MOJ MIKRO

oktober 1991 / št. 10 / letnik 7 / cena 65 dinarjev



TEST
- Toshiba notes T1200 XE

KOMUNIKACIJE
- Modem ali telefaks
- MS DOS 5.0
- Končno isto pravo

SOFTVER
- HI Neon
- CaLAN
- Visual Basic for Windows
- StatGraphics 4.0
- Director 2.0 za amigo

ATARI
- Vsi dodatki za vaš ST

YU ISSN 0352-4833


VEČPROCESORSKI
TSMP*
sistem WYSE 9000i
*TSMP - True Symmetric Multiprocessing
NAJBOLJŠI UNIX PROIZVOD V LETU 1990
best
NOVOST BO PREDSTAVLJENA NA SEJMU
SODOBNA ELEKTRONIKA 91
7.10.-11.10. GR-HALA A2
ZASTOPSTVO IN PRODAJA ▸ TEL. (061)210 919, (0602)43-402
KOPA

MOJ MIKRO

oktober 1991 / št. 10 / letnik 7

cena 65 dinarjev

neodvisne računalniške revije / izhaja v slovenski in srbohrvaški izdaji

VSEBINA

Hardver

Toshibina beležnica T1200 XE 9
Sodobne komunikacije modem ali telefaks? 11
Dodatki za atari ST 58

Softver

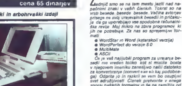
MS DOS 5.0 13
HP NewWave 3.0 18
CaLAB in Chaos 18
Microsoft Visual Basic for Windows 20
Qedit Advanced 2.1 23
StatGraphics 4.0 24
Director 2.0 za amige 62

Rubrike

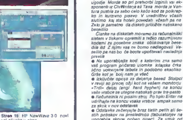
Mali oglasi 54
Prva pomoč 58
Vaš mikro 87
Zabavne matematične naloge 87
Igre 60

Priloga

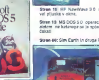
Kako ubrati urejevalnik besedil? 43



Stran 9: Toshiba T1200 XE v znamenju T.

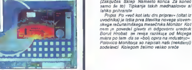


Stran 18: HP NewWave 3.0: novi val pljuska v okna.



Stran 13: MS DOS 5.0: operacijski sistem, na katerega se je splačalo čakati

Stran 60: Sim Earth in druge igre



Zadnjič smo se na tem mestu jezili nad napačnimi znaki v vaših člankih. Tokrat so na vrsti besede, besede, besede. Večina avtorjev prisega na svoj urejevalnik besedil in pričakuje, da ga uporabljajo vse spodobne računalniške revije. Moj mikro ne zbira programov, ki jih ne potrebuje. Za nas so sprejemljivi formati:

- WordStar in Word (katerakoli verzija)
- WordPerfect do verzije 5.0
- MultiMate
- ASCII

Če je vaš najljubši program za urejanje besedil res vreden toliko, kot si mislite, boste v njegovem imeniku zanesljivo našli datoteko za konvertiranje (convert.exe ali kaj podobnega). Odprite jo in razkril se vam bo osupljivi svet združljivosti! Članek pretvorite v enega zgoraj naštetih formatov in še ne zamižite od ugodja. Morda so pri pretvorbi izginili vsi eksponenti iz ChiWritera ali Texa, morda je Ventura pustila za sabo celo kačo kod za polkrepko in kurzivno pisavo. V uredništvu včasih slutimo, kaj sta hoteli povedati, včasih pa ne. Zato je pametno, da disketi priložite natiskano besedilo.

Članke na disketah moramo za računalniški sistem v tiskarni opremiti s težko razumljivimi kodami za posebne znake, oblikovanje besedila itd. Z njimi vas ne bomo nadlegovali. Veselilo pa nas bo, če boste upoštevali naslednja pravila:

- Ne uporabljajte kod, s katerimi zna samo vaš program pričarati ulomke, kitajska črka, lično uokvirjene tabele in podobno eksotiko. Grše kot je, bolj nam je všeč.
- Izključite opcijo za deljenje besed. Stolpci v reviji so precej ožji kot na vašem monitorju. »Trdi« delaj (angl. hard hyphen) na koncu vaše vrstice se utegne natiskati prav tra-pasto.
- Računalnik ni pisalni stroj. Po tipki Enter ne udrihajte na koncu vsake vrstice, ampak samo za skok v nov odstavek.
- Odstavke začenjajte brez tistih petih ali šestih pritiskov na preslednico (tabulatorjev ne uporablja skoraj noben pisec). Za umik od roba imamo priročno in izjemoma kratko kodo.
- Med odstavki ne puščajte okrasnih praznih vrst.

V osebni slog piscev se ne vtikamo. Samo toliko, naši bralci vedo, da se članki začenjajo z začetkom (Uvod) in končujejo s koncem (Zaključek, Sklep, Namesto konca, Za konec samo še to). Tipkanje takih mednaslovov si lahko prihranite.

Pripis: Po »več kot letu dni priprav« (citat iz uvodnika) je izšla prva številka novega slovenskega računalniškega mesečnika Monitor. Kot nam je povedal glavni in odgovorni urednik Borut Hrobat, se revija razlikuje od Mojega mikra po tem, da se »bolj opira na industrijo«. Polovico Monitorja so napisali naši (nekdanji) sodelavci. Kolegom želimo veliko sreče.

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro ALJOŠA VREČAR ● Namestnik glavnega in odgovornega urednika SLOBODAN VUJANOVIĆ ● Oblikovalec in tehnični urednik ANDREJ MAVSAR ● Tajnica ELICA POTOČNIK ● Strokovni nasvet: MATEVŽ KMET dipl. ing.

Časopisni svet: Alenka MIŠ Č (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednik, Ciril BEZLAJ (Gorenje – Procesna oprema, Velenje), prof. dr. Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander COKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), mag. Ivan GERLIČ (Zveza organizacij za tehnično kulturo, Ljubljana), dipl. ing. Borislav HADŽIBABIĆ (Energoprojekt – Energo-Data, Beograd), ing. Miloš KOBE (Iskra, Ljubljana), dr. Boro LUKMAN (IS ITS), Tone POLENEC (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr. Marjan ŠPEGEL (Institut Jožef Stefan, Ljubljana), Zoran ŠTRBAC (Mikrohit, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaja: O. p. DELO – REVIJE p. o., Titova 35, 61001 Ljubljana. Direktor: Andrej LESJAK. Tiska: O. p. Delo – Tisk časopisov in revij. Direktor: Alojz Zibelnik. Nenaročenih rokopisov ne vračamo. Na osnovi mišljenja Republiškega komiteja za informiranje št. 421-1/72 z dne 25. 5. 1984 je Moj mikro oproščen davka na promet.

Naslov uredništva: Moj mikro, Titova 35, 61001 Ljubljana, telefon 115-315, int. 27 11, 319-798, telefax 319-873, teleks 31-255 YU DELO.

Oglasno trženje: France Logonder, tel. (061) 115-315, int. 27 14, telefax 319-873; Delo – STK, Titova 35, 61001 Ljubljana, tel. (061) 115-315, int. 26-85: mali oglasi.

Prodaja in naročnine: O. p. Delo – Prodaja, p. o., 61001 Ljubljana, Titova 35; **kolportaža:** telefon (061) 319-790, **naročnine:** (061) 118-255, 119-055 in 115-315, interna 26-38. Položnice za naročnino pošiljamo trikrat na leto; izvod v kolportaži ali naročnini stane 65 dinarjev.

Letna naročnina za tujino: 665 ATS, 94 DEM, 59 USD, 71 090 ITL, 400 SEK, 417 FRF.

Vplačila na žiro račun pri: SDK Ljubljana, št. 50102-603-48614 (za Mikro).

Vplačila na devizni račun pri: LB-d.d. Ljubljana, št. 50100-620-133-26731-27621/1 (za O. p. Delo-Revija).

Ureja: Andrej Troha



Okrogle obletnice

Letos mineva dvajset let, odkar je Intel izdelal prvi mikroprocesor. To je bil Intel 4004. Imel je 4-bitno podatkovno vodilo, naslovil pa je lahko 4,5 K pomnilnika. Poznal je 45 ukazov. Če bi se danes pojavil čip s toliko ukazi, bi mu rekli RISC (Reduced Instruction Set Computer). Že leto za tem pa so razvili prvi 8-bitni procesor 8008.

Pisalo se je leto 1971, ko je IBM tanal prvi gibki disk. Ilapi po domače. Bile je to zajetne desetkilogramska škatle, ki je požirala osemnčne diskete. Avgusta 1981 je IBM predstavil računalnik Personal Computer. Računalnik namenjen delu, zabavi in učenju je imel 16 K pomnilnika in hitri Intelov mikroprocesor, katerega operacijska hitrost se meri v milijoninkah sekunde (4.77 MHz). Novi sistem je lahko hkrati prikazal 256 znakov v kelenkoli od šestnajstih barv. Fotografije so prikazovale družinske člane, udobno zleknjene na preprogo v dnevni sobi, ko se igraje igrico Donkay (ki jo je napisal Microsoftov šef Bill Gates). Dan Estridge, predsednik IMB-ovega oddelka ESD (leta 1985 je umrl v letalski nesreči), si takrat verjetno ni predstavljal, od bo-



e čudežno škatle eleneka-čene barve prišel v zgodovino. Deset let pozneje ko IBM v model 90 serijsko vdeluje 8 Mb, ko Intel naznanja 486 pri 100 MHz, ko lahko dobimo laptopa, lažjega od PC-jeve tipkovnice, se z nostalgijo spominjamo tistih časov minulega desetletja, kilobytov zelenega fosforja, PC DOS-a 1.0 pa tudi prvih spectrumov in štirinajstdesetic... Vendar pa je prav te PC na stežaj odpri vrata (najprej seveda IBM u) Applu, Commodorju, Atariju, Sinclairju, Acornu in podobnim bolj ali manj uspešnim podjetjem. Prav neverjetno je, kako hitro se razvija računalništvo in kako nepredvidljiva veda je.

Mega diskete

IBM je končno predstavil nov disketnik z visoko gostoto zapisa. Take disketnike, ki bodo lahko shranili od 2.88 Mb (4 Mb neformatiranoj), so napovedovali že pred letom. Trenutno jih serijsko vdelujejo le v PS/2 model 57 SX. IBM pa zagotavlja, da jih bodo kmalu začeli vdelovati v vse nove »high-end« sisteme. Disketnika zaenkrat izdelujeta le Toshiba in Sony, saj je tehnologija zelo zapletena, diskete z visokokvalitetnim barijželezovim premazom pa proizvajajo Verbatim, Toshiba in Sony. Toshiba drzno napoveduje, da bo proizvodnja disketnikov z letošnjih pet milijonov narasle na 200 milijonov leta 1994. Prav verjetno je, da bodo vsi izdelovalci PC-jev sledili IBM-u, saj jih bo sicer povozil čas.

Hkrati pa je Quadram predstavil svoj disketnik (QuadFlextra), ki bo na enake diskete kot IBM shranil kar 25 Mb (21.4 Mb formatirano). Disketnike prodajajo po 850 dolarjev (notranji) in 1000 dolarjev (zunanji). Zadeve kontrolira SCSI in posebna programska oprema.

Amiga 2.0 GT Turbo

Za povprečne zavrtega uporabnika je amiga še vedno sinonim za igralni avtomat. To mnenje kaže posodobiti. Predvsem zaradi vse močnejših turbo kartic za model 2000. Najnovejši »galo blaster« ponujajo pri GVP (Great Valley Products), kjer so na dve kartici naspajkali CPU 68030 pri 50 MHz, koprocesor 68882 pri 60 MHZ, 32 Mb zelo hitrega 32 bitnega RAM-a (60 ns SIM moduli) in 340 Mb trdi disk z dostopnim časom 13 ms ter SCSI kontrolerjem. Vse skupaj za 5000 DEM. Za tretjino tega denarja pa dobite »turbinski polnilnik« pri Commodorju kartico A2630. Na hitro: 030/25 MHz, 32/25 MHz, 4 Mb/32 bit RAM. Podobne značilnosti ima kopica kartic najrazličnejših proizvajalcev. Za eno prihodnjih številk vam obljubljamo test A2630.

Med tem, ko »PC-isajerji« občudujejo najnovejši 16-bitni VGA kartici, pa lahko

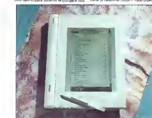


am govi potisnejo v svoj računalnik Digital Micronicsov DMI 020, 32-bitni grafični procesor, zgrajen okrog 68020. Strojček na 50 MHz žonglira s 16.7 miliona barvami in ločljivostjo 1280 × 1024. Take sličice so zajetne (3.75 Mb), zato velja kupiti zame masoven pomnilniški medij, kak zbrisljiv CD ali pa kar TTR-jev DAT SCSI sistem, ki shrani 1.3 Gb na skoraj pozabljene DAT kasete (120 minutne). Cena 2600 DEM.

Še en iz papirnice

Čez nekaj (desetin) let boste prišli v papirnico in rekli: »En zvezek prosim!« Dali vam bodo za list A4 veliko plastično reč, ki se ne bo dala odpreti, zraven pa vam bodo brezplačno zavili še svinčnik. Ja, tako bo to »in the year 2525«.

Za danse pa vam je NCR, pri nas znan predvsem po blagajnah, pripravil System 3125, stroj brez tipkovnice, ki ga upravljate izključno z LCD zaslonom občutljivim za dotik. Operacijski sistem, ki nared stvar uporabno, je Gojev PenPoint, ki te če tudi v prvem stroju iz razrade notesov Sonyjevem palmtopu. Lahko pa se odločite tudi za Microsoftov PenWindows. Obe operacijska sistema vključujeta tudi algoritem za prepoznavanje rokopisa, od katerega pa duševno razvrani uporabniki z grdo pisavo ne bodo imeli nič. Če želite računalniku kaj dopovedati, morate pisati počasi in lepo. V 21 cm široko, 27 cm dolgo in 2.5 cm debelo škatlo so stlačili (in uspešno zvezali) 386SL na 20 MHz, s 16 K predpomnilnika, 2 Mb RAM-a (razširljivega do 6 Mb), 2 Mb EEPROM-a (deluje kot RAM disk) in 20 Mb trdi disk. Trdi disk je mač izvleči in ga nadomestiti s kartico RAM, ki je hitrejša kot HD, porabi neprimerno manj energije, vendar pa je tudi neprimerno manj zmogljiva, največ 4 Mb. Na levi so našli prostor tudi za raznovrstne vrata, ki sprejmejo modem, disketnike in podobno navlako. Kar se s strojem »pogovarjate« izključno prek zaslone, je tu posebno pero v ta namen. Cena je relativno nizka – 7500 DEM.



DeLuxuzni Paint IV

Firma Electronic Arts, ki se je proslav[illegible] le prav z DeLuxe Paintom, je napovedal[illegible] novo četrto verzijo tega najpopularne[illegible]šega risarskega programa za amig[illegible]. DPaint IV prinaša precej pomembni[illegible] sprememb: podpira 4096-barvni nači[illegible] HAM, ki je tako zelo dodelan, da se barv[illegible] prav nič ne mešajo, stari mešalec barv [illegible] nadomeščen s pravo paleto, kjer barv[illegible] mašamo tako kot s čopičem, pohiran[illegible] je animacije, fonti so dostopni s katere[illegible] koli diskete, opcija LightBox olajša an[illegible]miranje, tako da je vidnih nekaj prejšnji[illegible] slik (v temnejših odtenkih). Impresivni[illegible] je tudi nekaj novih pripomočkov, kot j[illegible] na primer Metamorph, ki med dvema po[illegible]ljubnima izrezoma (brush) nariše vmesn[illegible] faze v poljubnem številu slik (anim[illegible] brush). Ena redkih zamer programu je t[illegible], da ne podpira 24-bitne barvne grafike, k[illegible] je v amigah vse popularnejša.

Trenutno imamo v krempljih beta (de[illegible]mo) verzijo. Ko dobimo prodajno, jo bo[illegible]mo tudi zame testirali in opisali. Zadeve stane 150 dolarjev oziroma 50 dolarje[illegible] za nadgradnjo.

VGA z 32.768 barvami

V svetu grafičnih adapterjev so bili odnar in barve vedno tesno povezani. Čim dražja je bila kartica, tem več barv je lahko prikazala. Firma Diamond Computer Systems je z novo kartico VGA, imenovano speedSTAR hiColor, postavila vse na glavo. Za 695 zelencev prodajajo kartico z 1 Mb DRAM-a, zelo hitrimi čipi Tseng Laboratories ET-4000 in Sierrinim čipom SCI 148 RAMDAC, ki lahko prikaže hkrati 32.768 barv v ločljivostih 800 × 600 in 640 × 480. Kartica ima tudi tekstovni način 1024 × 768 v 256 barvah. 695$. Diamond Computer Systems Inc., 532 Mercury Road, Sunnyvale, CA 94086.

Rusi do Sonca in nazaj

Razvpiti sovjetski proizvajalec luksuznih limuzin ZIL (Zavodi Imena Lenina, bivši Zavodi Imena Stalina) in Sovjetska akademija znanosti sta ustanovila skupno podjetje za izdelavo delovnih postaj. Ne, nikar na sklepajte prehitro! Podjetje OverSun, čigar ime namenoma spominja na ameriški Sun, je izdelalo impresiven kos hardvera: CPU je 68030 pri 33 MHz, FPU 68882/33 MHz, 128 Mb RAM, 1,6 Gigabyta trdi disk, daveti I/O vrat (Ethernal, SCSI ...), vodilo VME, 1280×1024 neprepletene grafike in 2 Mb RAM-a zanjo. Tehnologija izdelave je najnovejša površinska montaža (SMT). Stroj pa seveda žene UNIX. Beate, taka se mlinček imenuje, je plod izključno sovjetskih znanstvenikov. Cena sicer ni omenjena nikjer, baje pa je neverjetno nizka. Rusi so svoji »problematični« pisavi priredili tudi Microsoftov Word, ki ga bodo po svoji prostrani deželi prodajali kot Rusian Word. Tam se očitno tudi na računalniškem področju premika in o Rusih bo treba temu primerno spremeniti mnenje.



Varčevanje

Pri nas ne ravno znani pevec Todd Rundgren si je sa izdelavo video spota za svoj najnovejši komad »Change Myself« omislil nekaj (10) amig 2500, ravno toliko VideoToasterjev in 300 Mb trdih diskov ter nekaj dodatne opreme. Za vse skupaj je odštel prepričljivih 65 000 USD (kar je okrog 110 000 DEM). Rundgren je spot izdelal sam z NewTekovim programom LightWave. Pravi, da je kljub vsemu ceneje, kot če bi dal nekaj minutno animacijo izdelati profesionalcem. Deset amig mu je pomagalo do 7200 slik, kar znese za pet minut animacije (24 slik na sekundo). Spota si še nismo uspeli ogledati, pravijo pa, da ni nič posebnega.



Novi algoritem za podatkovne baze

Novi algoritem za sortiranje in iskanje podatkov bo bistveno pospešil osnovne operacije pri programih, ki manipulirajo s podatki. Dr Michael Fredman s kalifornijske univerze v San Diegu in dr Dan Willard iz državne univerze New Yorka v Albanyju sta razvila metodo sortiranja, ki prebije fiktivno mejo konvencionalnih primerjalnih metod. Ta meja, imenovana **informacijsko-teoretična spodnja meja**, je matematična limita **n(log n)**, kjer je n število sortiranih podatkov.

Fredman-Willardov algoritem primerja en podatek z mnogimi drugimi v enem samem računskem koraku z uporabo nove podatkovne strukture imenovane **fuzijsko drevo.** Algoritem še ni uporaben za programerje, pač pa je le teoretična rešitev.

Prve delovne postaje z i486/50

Wang in ARL sta prvi podjetji, ki sta izdelali stroje, ki jim kar težko rečemo PC-ji. Bolj prikladen termin je delovna postaja, saj njihovo srček bije s 50 megahertzi.

Wangov EC 460/50 premore (le) 4 Mb RAM-a, po eno 3,5 in 5,25-palčno disketno enoto z zmogljivostjo 1,44 oz. 1,2 Mb in »težak« 680 Mb trdi disk. Stroj je serijsko opremljen s super-VGA grafiko in je zgrajen po arhitekturi EISA (Extended Industry Standard Architecture). Vezje omogoča 41 MIPS (Milion Instructions Per Second). Cena je na nivoju 20 000 DEM.

ARL jev Business VEISA s Super VGA, 5 Mb RAM-a in 420 Mb trdim diskom



operira pri le 30 MIPS-ih, zato pa Power Pro Array VEISA iste firme melje podatke s 60 MIPS-i. Postaja vključuje 1,36 Gb trdi disk, dve 3,5 palčne floppije in 12 Mb RAM-a. Cena je kar malo previsoka: 35 100 DEM.

Atari se vrača

Kar nekajkrat so spremenili barvo ljubljanskih avtobusnih žetonov, od kar je Jack »Next Fall« Tramiel obljubil Atari TT (Next Fall je Jackov vzdevek, saj vsako stvar obljubi za naslednjo jesen). No, pomlad je bila, ko smo prvi zares delujoč stroj dočakali in splačalo se je čakati! Že samo ime TT 030 pove veliko o stroju. CPU je 32 bitni 68030, ki brni pri 32 MHz (Thirtytwo/Thirtytwo), matematični koprocesor je seveda 68882, pomnilnik je velik 2 Mb in razširljiv na 26 Mb. Arhitektura je za razliko od ST je povsem odprta, zato lahko v stroj vtaknemo kar nekaj razširitev, vse po standardu A24/D16 VME hardver pa je že prirejen za povezave v mrežo. Kot je razvidno s slike je matična plošča tokrat v škatli pod monitorjem, torej ločena od tipkovnice. Tako je tudi disketna enota lahko tam, ob njo pa prislonimo še trdi disk. STeri atariSTi bodo cenili kvalitetnejšo tipkovnico, razočarani pa bodo nad enako nemogočo miško. Tudi grafika je nekaj (ne prav dosti) boljša: 320×480 v 256 barvah, 640×480 v 16 in 1280×960 v dveh barvah. Predvsem zadnji način je ob kvalitetnem monitorju kot nalašč za namizno založništvo. Cena je sila visoka: od 4100 do 6000 DEM, odvisno od konfiguracije.

GOSUB STACK

Kdor kljub zmanjšanim količinam piva, zmrznjenemu jogurtu in dieti klinike Mayo nikakor ne more shujšati, naj si kupi program Diet Balancer firme Nutrition Software. Program pomaga uravnavati telesno težo, zmanjšuje holesterol in izboljšuje splošno počutje. DB ima datoteko z več kot 1700 prehrambenimi izdelki, v katari so shranjeni podatki o kaloričnosti, mastnosti in še kopici drugih skrajno pomembnih elementih hrane. Če pa bo šofer od vas še vedno zahteval dve žetona, ne pozabite trencoskega recepta: manj žril. **RETURN** Ekscentriki so spet boljše volje. Synapse, oddelek znane firme Technology Design, je predstavil linijo PC kompatibilcev. Sistem je sestavljen iz Emily, Julie in Maxe. Emily je tipkovnica, ki je videti kot spiralno vezan zvezek. Julie je 10-palčni VGA monitor z LCD zaslonom, osvetljenim od zadaj, in ima obliko kupa papirja podprtega z valjem, v katerega spravljajo oblikovalci svoje mojstrovine. Max pa je 25-megahercni računalnik s 386, 100 Mb HD, 3,5" disketnikom, 4 Mb pomnilnika in petimi 32-bitnimi vtiči, oblikovan pa je kot par knjig, melomerno prislonjenih ob tisti kup papirja, ki mu pravijo Julie. Ekscentriki so spet slabe volje. Naveka stane kar 8000 dolarjev. **RETURN** V prejšnji številki ste brali, da je Compaq tožil Dell zaradi »nedovoljene uporabe imena in zavajanje kupcev«. In da se je propagiranju s primerjanjem cen pridružil še londonski Hi-Grade. Bodo pri Compaqu le spustili osne? Ne tožili bodo tudi Hi-Grade. It's the American way. Vendar pa bo moral Compaq tokrat najeti zelo dobre odvetnike, če namerava tožbo dobiti. Pri Hi-Greadu so jih namreč opozorili, da sta zaščiteni le imeni Compaq in Compaq Systempro. Teh imen pa oglas na omenja direktno, primerja le »486 file-server firme Compaq Limited«. **RETURN** Kako nadgraditi AT v 286? Preprosto, za samo 99,96 dolarjev dobite kartico, ki spremeni vaš AT v sodoben računalnik z 286! To žal ni šala, pač pa oglas v nekem ameriškem dnevniku. Kakšna je razlika med 286 in AT vedo le strokovnjaki pri Compu USA (bivši Soft Warehouse), ki so



oglas naročili. **RETURN** Ste se že kdaj vprašali, ali ima vaš pc-klon z IBM združljiv zvok? Skrajni čas je, da zadevo preverite. Tendon namreč ponuja za 1700 dolarjev 386SX z IBM združljivim zvokom! Če zaradi lastne ignorance ne veste, kaj pomeni IBM združljiv zvok, začnite ugibati. Šum ventilatorja? **RETURN**

Sejem za velike trgovce— PC-EXPO '91

PC-EXPO je manjši med računalniškimi sejmi, saj traja samo tri dni. Junija ga vedno prirejajo v New Yorku, jeseni pa v Chicagu ali kje drugje. New York v tem letnem času ni prav prijetno mesto. Konec junija so bile temperature več kot trideset stopinj, v vročinskem valu, ki je sledil, pa so se povzpele kar na štirideset. Na srečo so vsi javni prostori v mestu klimatizirani, tako tudi Jacob Javits Center na koncu 32. ceste na obali reke Hudson. Kot vsak drug sejem se tudi PC EXPO iz leta v leto širi. V devetih letih od nastanka se je s povprečno rastjo 25% na leto razširil iz enega na vsa tri nadstropja razstavnega centra, to je na površino 50 000 kvadratnih metrov.

Sejem ni namenjen javnosti, ampak predvsem velikim trgovcem, ki naj bi po besedah direktorja Ianuzzija namesto prerokovanja bodočnosti iz kristalne krogle prišli raje na sejem PC EXPO, kjer da jih svetla prihodnost pozdravlja že danes. Jaz sem svojo »svetlo prihodnost« v času sejma žal doživljal drugače, saj sem s tranzistorja ves dan poslušal poročila BBC o vojni v Sloveniji.

Kar zadeva računalniško prihodnost, mislim, da je trenutno najbolj obetavna novost na področju osebnih računalnikov sistem OS/2 verzija 2.0. IBM ga je predstavil skupaj z množico proizvajalcev, ki so novi operacijski sistem podprli s strojno in programsko opremo. Zato se bom v poročilu s sejma omejil samo na to novost.

Navedel bom nekaj značilnosti novega sistema, kot smo jih slišali na tiskovni konferenci firme IBM. Predstavniki IBM-a so primerjali »dejstva« s »predsodki« o OS/2 pa presodite sami.

Predsodek: Operacijskega sistema SO/2 nima smisla dajati v osebni računalnik.

Dejstvo: Z različico 2.0 postaja OS/2 »integralna platforma« za računalnik. Na njej lahko hkrati tečejo DOS, Windows in OS/2, ob tem pa nova verzija nudi kopico izboljšav. Sistem je na primer mogoče oblikovati kot DOS, Windows ali OS/2, ne kar je pač uporabnik navajen. IBM 6 OS/2 2.0 zagotavlja naslednje:

a) da je odljši DOS kot DOS, kajti z njim je moč hkrati izvajati več DOS-ovih aplikacij tako na površju kot v ozadju, pri tem pa naj bi bile vse lastnosti DOS-a ohranjene.

b) da je boljši Windows kot Windows, kajti OS/2 od lahko izvaja tako aplikacije iz stare (2.0) kot iz nove (3.0) verzije Windows in to pri večji hitrosti in večji zanesljivosti sistema.

c) da je OS/2 2.0 univerzalen, saj je sposoben hkrati izvajati aplikacije DOS, WINDOWS, 16 bitne OS/2 in 32 bitne OS/2. S tem uporabnik pri izbiri programske opreme ne od več omejen na operacijski sistem.

2. predsodek: Le malo je aplikacij sa operacijski sistem OS/2.

2. dejstvo: za OS/2 verzije 2.0 je največ aplikacij, saj sodi sem več kot 20 000 DOS-ovih programov, več kot 1 000 za Windows in več kot 2 000 za verzije OS/2.

3. predsodek: Za OS/2 je le malo razvojnih orodij.

3. dejstvo: IBM namerava razviti za novi sistem vsa potrebna orodja, to je delovna okolja, prevajalnike, razhroščevalnike, generatorje aplikacij in objektno orientirane okolje. Že danes je na voljo več kot 100 razvojnih orodij iz omenjenih področij od različnih proizvajalcev.

4. predsodek: OS/2 je pomnilniško požrešen.

4. dejstvo: Minimalna zahteva po pomnilniku je samo 2 Mb, kar je danes že standardna osnova tako za aplikacije DOS kot Windows.

5. predsodek: OS/2 še ni dozorel sistem, saj je poln napak.

5. dejstvo: IBM priznava, da so bili problemi z verzijami OS/2 pred verzijo 1.3, ko pa je lansko leto IBM prevzel razvoj v svoje roke, so bile vse napake po temeljitem testiranju beta verzij odpravljene.

6. predsodek: Operacijski sistem OS/2 je last proizvajalca in ga zato podpira le malo proizvajalcev strojne opreme.

6. dejstvo: IBM namerava dati OS/2 na voljo vsem proizvajalcem strojne opreme. Že zdaj delajo z njim Compaq, Tandy, Olivetti in Siemens.

7. predsodek: Neodvisni proizvajalci programske opreme nimajo razloga, da bi razvijali programe za OS/2, saj je trenutno najbolj »vroč« operacijski sistem Windows.

7. dejstvo: OS/2 bi naj bil univerzalen sistem tako za enostavne kot za zahtevne računalnike in tudi za računalniška mreže. Po mnenju IBM-a bi naj OS/2 postal glavni sistem za računalnike zasnovane na procesorjih 386SX.

Microsoft se na sejmu sploh ni prikazal. V sejemskih biltenih pa smo lahko prebrali govorice o zaupnem dokumentu Microsoftovega predsednika Billa Gatese, kjer bi naj ta zapisal naslednje opombe:

1. Zagotoviti, da Windows zmagajo v vojni operacijskih sistemov, saj bodo uporabniki, ki bi prešli na OS/2, za Microsoft za vedno izgubljeni.



2. Razvijati aplikacije za novi operacijski sistem OS/2 verzije 3.0 (novi Microsoftov produkt) in ne za IBM-ov OS/2 verzija 2.0.

3. Patentirati vse, kar je mogoče.

4. Tesno sodelovati z Japonci pri razvoju novih tehnologij.

5. Za razvoj dajati letno vsaj 10 milijonov dolarjev.

6. Bojevati se z vsemi sredstvi proti raz položenju v javnosti, ki ni naklonjeno Microsoftu.

Poleg vojne procesorjev se nam tako obeta zanimiva vojna operacijskih sistemov. IBM in Microsoft sta sem kot kaže dokončno razšla. IBM očita svojemu dolgoletnemu partnerju, da je zamujal pri razvoju novega operacijskega sistema, zato je lansko leto vzel razvoj v svoje roke. Microsoft pa očita IBM u, da hoče ta vezati operacijski sistem na IBM-ovo strojno opremo (Micro Channel), kar bi onemogočilo vse druge proizvajalce v boju za trg in s tem drastično zmanjšalo število potencialnih kupcev novega sistema. Bill Gates obljublja, da bodo njegovi »napadi« na novi IBM-ov sistem OS/2 verzije 2.0 (ki naj bi prišel na trg že to jesen) profesionalni in častni.

In moji vtisi? IBM je imel eno boljših predstav za promocijo novega sistema. V njej je nastopala profesionalna igralka v dialogu z risanim človečkom, ki se je sprehajal s televizijskega zaslona (torej video posnetek risanke) na zaslon računalnika. Najprej je bil človeček na vsem zaslonu, potem pa samo v enem oknu. Seveda sta se animacija in zvok normalno odvijala naprej, ne glede na premikanje, spremembo velikosti okna ali celo na razmnoževanje okna z isto animacijo. Nazadnje se je na zaslonu prikazalo še eno okno in v njem je bil neposredni živ video igralke, ki je nastopala na odru. In tako kot sta se prej s človečkom pogovarjala med odrom in televizijskim zaslonom, sta se na koncu pogovarjala med dvema oknoma na monitorju računalnika, ki je seveda tekel pod operacijskim sistemom OS/2 verzija 2.0. Moram priznati, da je bila predstava res občudovanja vredna in dobra reklama za novi sistem. Pri najboljši volji pa se ne morem več spomniti, kaj smo dobili za darilo na koncu predstave. Z nestrpnostjo lahko čakamo jesensko promocijo.

Boris Horvat

Nov okras za pisalno mizo

Teta je nakuhala za 200 kozarcev okusne marmelade. Kozarce je potrebno opremiti z etiketami in teta vas je prosila za pomoč. Da boste nalogi kos, si boste seveda pomagali s tiskalnikom. Omislite si napravico, ki tiska le na kuverte in etikete CoStarov AddressWriter, na primer za 1000 DEM. Ekskluzivno oblikovani stroček je seveda namenjen uspešnim poslovnežem oziroma njihovim tajnicam.

Softver, ki ga dobite s tiskalnikom (PC in mac), v pismu avtomatično najde naslov in medtem ko tiskate pismo, izpljune potiskano kuverto. V tiskalniku je tudi nekaj pomnilnika, v katerega lahko shranite najpogostejše naslove in jih z nekaj pritiski na gumbe natisnete. Da bo delo z etiketami enostavnejše, vam za dodatnih 130 DEM ponujajo traktor, ki grabi perforirane etikete s kupa. Zatorej, če je imate pomemben del vašega življenja, stvar MORATE imeti!





Intelove igre s kupci

Dolgo smo ugibali, kaj je prevzaprav novi i486SX. Je res poenostavljeni 486 ali pa je navaden, le malo drugače povezani 486? Ovoma je razčistilo priznanje nekega Intelovega uslužbenca na sejmu Which Computer? Show. Ta je pod pritiskom novinarjev povedal, da je 486SX praktično navaden 486. Šlo naj bi za Intelov marketinški trik. Intel testira 486. Tiste vezje, ki so poškodovana in ne tečejo pod 25 MHz, ponovno testirajo na 20 MHz. Če vezje na tej frekvenci deluje, ga zapakirajo kot 486SX ali kot koprocesor 487SX. Razlika je le v povezavi samega vezja z nožicami. Torej, ko želite zdelovati stroj okrog 486, pa nimate dovolj sredstev, kupite dejansko isti, vendar malo cenejši procesor 486SX. Za dodatno hitrost si omislite koprocesor, ki pa to ni. Je navaden procesor, ki prevzame kompleten stroj. Seveda spet 486, le da tokrat pod imenom 487SX. Intel je ta trik verjetno izpeljal zaradi vse hujše konkurence, predvsem s strani AMD (vaga 40 MHz 386) pa tudi Motorole, ki je pred kratkim predstavila serijo zares poenostavljenih procesorjev. Tako stane navaden 68040 560 USD, novi 68EC040 pa le 160 USD.

V znamenju T

ALEŠ POVALEJ

V zadnjem letu je prišlo na svetovni trg precej novih prenosnikov in notesov. Prevladujejo notesi (imenovani po dimenzijah, ki le malo presegajo format A4). Le nekaterim pa je usojeno, da postanejo prave tržne uspešnice. Med njimi je toshiba T1200 XE. Že ime zagotavlja, da je računalnik narejen tako, kot je treba. Toshibinim inženirjem je uspelo najti kompromis: dober računalnik za dostopno ceno. To ni seveda nič čudnega, saj je prav Toshiba med prvimi začela izdelovati prenosne računalnike in se je krepko zasidrala na trgu med konkurenti, kot so Compaq, Zenith in drugi.

Računalnik spremlja kar 1000 strani literature: obširna navodila za uporabo in dve knjigi za Toshibin DOS, ki pa se v ničemer ne razlikuje od Microsoftovega. Toshiba je samo spremenila ime in za to verjetno plačala lepo vsoto, ki pa jo konec koncev prevali na kupce svojih izdelkov. Zraven dobite disketo s pomožnimi in testnimi programi. V lični škatlici so tipke s posebnimi znaki (za vsako državo posebej) in pribor za zamenjavo teh tipk.

Hardver

Za osnovo T1200 XE so vzeli v tehnologiji CMOS izdelan procesor 80286 s taktom 12 MHz. V standardno izvedbo so vdelali 1 Mb RAM-a, ki pa ga je možno samostojno (z dokupom kartice, ki jo uporabnik sam vdela v za to predvideno mesto) razširiti do 5 Mb. Računalnik podpira LIM-EMS (Lotus/Intel/Microsoft Expanded Memory Specifications).

Trdi disk je standardni Connerjev z zmogljivostjo 20 oz. 40 Mb in dostopnim časom 23 ms. Je skoraj neslišen in prav prijetno je delati brez hrupa ventilatorja ali diska. Zato pa je toliko glasnejši disketnik standardne zmogljivosti (1,44 Mb).

Tipkovnica ima 84 tipk in normalen hod (3,5 mm), kar ni ravno običajno pri tej kategoriji računalnikov. Tipkanje je prijetno, ni pa še tisto pravo. Zamera gre mogoče funkcijskim tipkam, ki so polovične, čeprav je dovolj prostora, da bi bile normalne velikosti. Numerična tipkovnica je urejena s prekrivalom. S pritiskom na OVERLAY dobimo namesto nekaterih črk standardne tipke z numerične tipkovnice. Tisti, ki si vseeno želijo numerično tipkovnico, jo lahko dokupijo.

Zaslon je superzviti, od strani osvetljeni LCD. Glavna pomanjkljivost pri tem modelu je grafična kartica – CGA z ločljivostjo 640 × 200 v dveh odtenkih. Podpira tudi standarda AT&T (640 × 400) in T3100. Skoraj vsi konkurenti vdelujejo kartico VGA. Nekje je pač treba plačati! Tudi nastavljanje osvetljenosti in kontrasta je zamudno delo. Potenciometra sta vdelana na desni strani ekrana. Rešitev je res izvirna, ni pa praktična. Dosti laže bi bilo, če bi bila potenciometra tam kot pri drugih notesih (ob robovih). Zato pa je tipka za reset dosegljiva takrat, kadar je zares potrebna.

Na zadnji strani je pod ličnim pokrovčkom nekaj vtičnic. Od leve proti desni so paralelni vmesnik/vmesnik za disketnik, priključek za







numerično tipkovnico, 9-polni serijski izhod, izhod za zunanji monitor in razširitvena vtičnica. Med paralelnim izhodom in izhodom za disketnik izbiramo programsko. Po vsem sodeč ne moremo priključiti zunanjega disketnika in tiskalnika hkrati, vendar take povezave ne potrebujemo pogosto.

Patenta za brezskrbno delo

Na levi strani nad funkcijskimi tipkami kar mrgoli LED diod, ki opozarjajo na delovanje računalnika. Vsaka lahko sveti v dveh barvah. V računalnik so vdelali nekaj zanimivih stvari, ki ga naredijo uporabniku prijaznega in suvereno branijo ime proizvajalca. Spalni način procesorja in avtomatski izklop trdega diska mora imeti tako in tako vsak notes. Pri T1200 XE lahko uporabnik sam določi čas, po katerem se kakšne naprave izključi (osvetlitev zaslona, trdi disk, preklop v spalni način, alarm pri praznih NiCd baterijah). Vse to dela le takrat, kader se računalnik napaja iz baterij. Poleg tega je Toshiba patentirala »AutoResume« in »MaxTime«.

»AutoResume« nam omogoča delo brez skrbi, kdaj bo zmanjkalo energije (baterije). Računalnik se avtomatsko izklopi, vsebino RAM-a pa ohrani toliko časa, da zamenjamo baterijo oz. priključimo zunanji vir. T1200XE začne minuto pred avtomatskim izklopom opozarjati s piskanjem (če je alarm nastavljen) in z utripanjem LED diode, ki kaže stanje NiCd baterij. Če uporabnik kljub opozorilom ne ukrene ničesar, za varnost podatkov, ki jih je vpisoval, poskrbi za to računalnik. Ko priključimo računalnik na vir napetosti, je vse natančno tako, kot je bilo pred avtomatskim izklopom. To zna uporabnik ceniti.

»MaxTime« nadzira izrabljenost NiCd baterije. S pritiskom na kombinacijo Fn + esc dobimo v spodnjem delu zaslona meni, s katerim urejamo vse sistemske zadeve (funkcijo prvega vmesnika, čas izklopa, stanje baterij ...). Po uradnih podatkih trajejo NiCd baterije dve uri in pol pri intenzivni uporabi (brez izklapljanja naprav). Normalno pa je mogoče z enim polnjenjem delati tudi čez tri ure. Če uporabljamo več baterij, lahko z zatičem označimo, ali so polne ali prazne. To res ni kak izum, je pa praktična drobtinica. Polnjenje pri izklopljenem računalniku traja 4–5, pri delu z njim pa 9–11 ur.

Tudi videz računalnika ne razočara. Dimenzije malo presegajo format A4: 310 × 280 × 50 mm. Za tiste, ki imajo radi dvignjeno tipkovnico, je poskrbljeno z dodatnimi nožicami. Ročaj za prenašanje je spet posebnost – narejen je v obliki črke T.

Ne prodajte namiznega računalnika!

Delo z notesom je prijetno in človeka prime, da bi se odrekel namiznega računalnika. Toda po tehtnem premisleku ostaja T1200 XE drugi računalnik. Za povezavo sta dva možnosti:

– dokupiti 3,5-palčni disketnik za namizni računalnik,

– kupiti program LAP LINK in povezati računalnika po vmesniku RS-232.

Prva različica je cenejša, vendar je delo zamudnejše. Druga je malo dražja, delo pa je hitro in zelo udobno. Največja hitrost prenosa s programom LAP-LINK je tja do 115 200 baudov.

T1200 XE je res priročen izdelek. Vtis kvari le grafična kartica. Priporočena cena v Združenih državah je 3199 USD (pri trgovcih je občutno nižja), na Bavarskem pa zahtevajo malo manj kot 4000 DEM. Ali je to malo ali veliko, je pač odvisno od vrste uporabe in odločitev prepuščam vam.

Tehnični podatki

Procesor: 80C286, 12 MHz
Pomnilnik: 1 Mb, razširljiv do 5 Mb (v modulih po 2 Mb)
Trdi disk: conner 20/40 Mb, 23 ms
Disketnik: 1,44 Mb
Zaslon: LCD 640 × 400
Grafična kartica: CGA, AT&T
Vmesniki: paralelni/FDD, RS-232C, RGB (TTL), priključek za numerično tipkovnico, toshiba bus
Tipkovnica: 84 tipk (emulacija 102)
Dimenzije, teža: 310 × 280 × 50 mm, 3,6 kg

Modem ali telefaks?

DAVOR PETRIĆ

Potrebo po komuniciranju je v poslovnem svetu dandanes čutiti kot še nikoli. Komuniciranje naj bi bilo kajpada hitro, učinkovito in poceni. Telefon je ena od rešitev, vendar z njim ni moč uspešno ustreči vsem zahtevam. V Jugoslaviji je bil zadnja leta močan juriš telefaksa, ki se je utaboril na mizah skoraj vseh poslovnežev oziroma njihovih tajnic. Po drugi strani se modem uveljavlja kot neizogiben del računalnika, bodisi v okviru sistema DOS bodisi UNIX. Vendar modem ni popoln odgovor na zahteve poslovnežev, kajti ne zagotavlja jim pravšnjega komuniciranja.

V tem članku bomo pojasnili, katere so prednosti in pomanjkljivosti telefaksa in vprašali se bomo, ali je na razpolago kaj boljšega oziroma takega, kar bi bilo bolj po meri lastnikov PC; hkrati bomo razložili povezavo z modemom.

Zasnova

Telefaks poznamo že dolga leta, toda zaradi cene in velikosti so jo nekdaj uporabljala samo posebna ustanove. Razvoj elektronike popularnost in razširjenost naprave pa so ceno zbili, tako da brez telefaksa danes ni več mogoče poslovati.

Samostojen telefaks bi mogli na kratko opisati kot zlitje modema, skenerja in termičnega tiskalnika. Modem komunicira s hitrostjo 9600 baudov, pri cenenih modelih pa hitrost dosega samo 4800 baudov. Za razliko med hitrejšim in počasnejšim aparatom se vam splača seči globlje v žep, če pošiljate veliko telefaksov. To zlasti velja za komuniciranje s tujino. Nikakor namreč ni vseeno, ali boste sporočilo za Nemčijo dolgo npr. tri strani oddajali manj kot dva minuti ali pa štiri minute. Izračunajte razliko v ceni komunikacije in brž boste ugotovili, da bo razlika v nakupni ceni aparata (tako ali tako majhna) amortizirana morda že v nekaj tednih.

Pri tem pa se mnogi uporabniki računalnika pogosto sprašujejo, kako je mogoče, da telefaks, ki pošilja in sprejemaj podatke s hitrostjo 9600 baudov, potrebuje za prenos ene strani besedila več časa kot navaden modem, ki dela s hitrostjo zgolj 2400 baudov. Če je zveza dobra in če sta na obeh straneh aparata, ki delata z 9600 baudi, namreč traja prenos ene strani približno 40 sekund.

Odgovor na to vprašanje je zelo preprost. Telefaks ne pošilja podobno kot modem skupka nekaj tisoč znakov, temveč grafično datoteko oziroma grafični prikaz skenirane strani (ni pa nujno, da je tako). Zato imamo seveda opraviti s precej večjim številom podatkov.

V telefaks vstavite papir, odtipkate telefonsko številko, na katero boste sporočilo poslali — in zadeva je opravljena. Če je izbrana številka zasedena, bo aparat v enakomernih presledkih, recimo na 2 ali 6 minut, znova klical to številko in skušal posredovati vaše sporočilo. Dražji telefaksi pomnijo veliko številk in zato jih ni treba vedno znova odtipkati, temveč jih kratkomalo pokličeta iz pomnilnika (možnost napake je tedaj manjša). Tudi navadni poceni aparati shranijo kakih dvajset telefonskih številk.

Druga možnost, ki je zelo koristna, je takšno programiranje telefaksa, da pošlje poročilo ob določeni uri. Poročila boste torej posredovali ob urah, ko je telefonski impulz cenejši, oziroma ko boste prepričani, da je pri ciljnem telefaksu kdo, ki bo sporočilo sprejel oziroma vsaj vključil aparat.

Nič manj koristna, čeprav ne zelo pogosta, je možnost posredovanja okrožnic, torej sporočil, ki jih morate poslati na 50 ali 100 naslovov (številk telefaksa). Tamu so spet kos le nekateri aparati (kajpada dražji), a še te zelo omejuje razpoložljivost pomnilnika, da niti ne govorimo o številu sporočil, ki jih je treba posredovati.

Sprejem klicev

Ena od sitnosti, s katerimi se srečate, ko instalirete telefaks, je ta, da se aparat (tako kot vi) najbolje počuti, kadar je sam na telefonski liniji. Brž ko je na linijo namreč priključen tudi telefon, postane zadeva bolj zapletena. Krivo je to, da aparat načeloma ne razlikuje med sprejemom zvočnega in grafičnega sporočila. Zato se vedno odzove z enakim piskanjem, domnevajoč, da je na drugi strani telefaks. In če vas kdo kliče, da bi se v živo pogovarjal z vami, morate aparat ročno vključiti (oziroma izključiti). Ne splošno pa težava ni prehuda, kajti aparati se lahko tudi avtomatsko odzivajo na klice oziroma jih uporabnik vključi s pritiskom na pravo tipko.

Pač pa problema (skoraj) ni moč rešiti, če je na isti liniji še avtomatska telefonska tajnica. Revica sploh ne bo prišla na vrsto, kajti telefaks se bo odzval na vsak klic in skušal sprejeti sporočilo. Obstaja sicer možnost, da izključite avtomatsko odzivanje telefaksa na klice in tedaj bo avtomatska tajnica prišla do besede, vendar ne boste dobili niti enega sporočila po telefaksu! Nekateri dražji telefaksi vsebujejo avtomatsko tajnico in tako omogočajo, da telefonsko linijo uporabljata tako za zvočno kot grafično komuniciranje. Toda cena takšnih aparatov je navadno tako zasoljena, da se vam bolj splača uvesti še eno telefonsko linijo. Obstajajo tudi zunanje naprave, ki skrbijo za preklapljanje med telefaksom in telefonskim aparatom: v škatlico napeljemo linijo, ki se nato razcepi — en vod gre v telefonski aparat, drugi v telefaks.

Ena od možnih rešitev je ta, da ob klicu »slušalko« dvigne takšna krmilna škatlica in potem odda posnetо sporočilo, recimo »Dobili sta to in to številko; če se želite s kom pogovarjati, pritisnite oziroma zavrtite številko 3 (ali kako večmestno številko, tedaj se šestmestna številka telefona pač podaljše na recimo devetmestno); če pa bi radi poslali telefaks, ne napravite ničesar.« Boljša različica takšnega modela bo sama prepoznala vrsto prispelega sporočila in bo temu ustrezno preklopila linijo na telefaks ali telefonski aparat. Čez nekaj sekund, odvisno od odziva na drugi strani, bo signal v obeh primerih preusmerjen bodisi v telefonski aparat ali telefaks.

Ko kupujete tovrsten aparat, se pozanimajte, ali se odziva na tonsko ali pulzno izbiro. Pri nas skoraj vsi telefoni (pa tudi centrale) poznajo pulzno izbiro in če boste kupili tonski preklopnik linije, bo morda povsem neuporaben. Takšni aparati sicer v glavnem poznajo preklapljanja iz enega načina dela v drugega, vendar kaže o tem vprašati prodajalca.

Z vsemi temi težavami se srečujejo tako lastniki samostojnih telefaksov kot uporabniki telefaksnih kartic, vdelanih v osebne računalnike. Naša pojasnila o avtomatizaciji preklapljanja med zvočnim in telefaksnim komuniciranjem veljajo kajpada v obeh primerih prav tako kot tisto o cenah kartic, ki zmorejo te opravila sama oziroma ki vsebujejo avtomatske tajnice.

Še nekaj besed o telefaksnih karticah. Prvič, cenejše so od samostojnih telefaksov. Drugič, avtomatsko je moč pošiljati veliko telefaksov na veliko naslovov. Glede tega se s karticami ne mora primerjati noben model samostojnega telefaksa. Kartice so cenejše tudi za vzdrževanje.

Večina uporabnikov računalnikov bo zdaj seveda vprašala, kakšna je primerjava z modemom. Možno jo je sicer narediti, vendar z uporabniškega stališča nima pomena. Če hočemo instalirati modem, moramo nastaviti kopico parametrov in sicer tako za modem kot v programu, ki ga modem uporablja. Nasprotno pa telefaks samo priklopimo na linijo — samostojnega v nekaj sekundah, takšnega na kartici pa morda v dveh, treh minutah. Razlika je naj brž jasna in nazadnje modem vam zagotavlja samo komunikacijo z računalnikarji, medtem ko lahko na poslovna partnerja v glavnem kar pozabite.

Še nekaj o vključitvi telefaksne kartice v sistem PC. Če bi prišlo do podvojitve naslovov priključkov ali IRQ na kartici, zgolj pretaknete dve stikalci, vendar se takšna potreba redko pokaže, sicer pa je zadeva na moč preprosta in vam bo vzela vsega nekaj sekund.

Naj še povemo, da je program, ki ga dobite s telefaksno kartico, izjemno lahek za uporabo in sploh ne zahteva, da bi temeljito poznali računalnik (to velja vsaj za tistega, ki smo ga mi uporabljali). Pri nabavi takšne kartice morate vendarle paziti, ali sta kartica in spremni program namenjena samo za pošiljanje telefaksov (takšne kombinacije so cenejše) oziroma tudi za sprejemanje sporočil; delati morata obvezno v ozadju. In nazadnje, važna je tudi hitrost dela.



Ilustracija: Byte, januar 1989

Modem

O modemih je bilo že toliko povedanega, da zares ni treba vsega ponavljati. Naj poudarimo, da je modem za računalnikarja v glavnem koristen, nikakor pa to ne velja za poslovnega človeka. Razlog je ta, da lahko po modemu komunicirate samo s kom, ki ima računalnik in modem. Način prenosa podatkov (znakov ne grafika) je z modemom hitrejši in cenejši, toda v poslovnem svetu je danes standard pač telefaks, medtem ko o modemu še niso resno razmišljali.

Modema tudi ne moremo uporabiti — vsaj sodeč po dosedanji praksi — za pošiljanje pogodb. Vendar na koncu koncev nekaterim firmam pride le prav, seveda s pravim programom — ta pa se imenuje Procomm Plus.

Razlog za uporabo modema je pač te, da je v nekem elementu kljub vsemu veliko boljši od telefaksa. Besedilo kakega dokumenta, ki ga z modemom prenesemo v oddaljen računalnik, pozneje brez vsakršnih težav in zapletov naložimo v kak urejevalnik besedil, medtem ko lahko besedilo, posredovano s stacionarnim telefaksom ali kartico, zgolj prebiremo. In če so v sporočilu kakršnikoli elementi, ki zahtevajo dodatno obdelavo, moramo vse besedilo pretipkati v računalnik, sicer ga ne moremo obdelati z urejevalnikom besedil ali s kakim drugim programom. Za podjetje, ki ima dislocirane enote, je modem torej izjemen aparat za prenos pisanega gradiva.

To že dolgo dobro vedo tuji novinarji. S seboj nosijo prenosne računalnike (ni nujno, da so združljivi s PC-ji), pišejo bodisi ne samem kraju dogajanja ali v hotelski sobi, potem pa besedilo po telefonu pošljejo v uredništvo. Preprosto zanesljivo ▶

vo in poceni. Manj pretipkavanja navsezadnje pomeni tudi manj napak.

Zato trdimo, da so minili časi, ko so modemi veljali za igračko hakerjev oziroma uporabnikov računalnikov, ki jih zanimajo informacije na lokalnem BBS: modem je danes že postal koristno orodje za prenos besedil med dislociranimi sistemi.

Za prenos vsebine vse knjige sta modem in Procomm Plus kajpada nepraktična, kajti prenos je sorazmerno počasen. Toda večina dokumentov je pač krajša od desetih strani in zato utegne biti modem koristno orodje, predvsem pa ne smemo pozabiti, da je prenesen tekst »živ« – na drugem koncu ga lahko neposredno včitamo v katerikoli urejevalnik besedil.

Tudi modemi so interni in eksterni. Prvi so cenejši in jih je kar pametno izbrati, če niste v zadregi z razširitvenimi vtičnicami v vašem sistemu PC. Naj še opozorimo, da je tudi cena modema in odličnega programa za modemske komunikacije zanesljivo nižja od najcenejšega telefaksa (navadno 30–50 odstotkov cene najcenejše telefaksne kartice, da o stacionarnih telefaksih niti ne govorimo).

Modem seveda zahteva delovni program. Če je vaš operacijski sistem DOS, potem je najboljša izbira vsekakor že omenjeni Procomm Plus, ki vam za priporočeno ceno 99 USD daje najboljše, kar potrebujete za modemsko komunikacijo. Program je tudi preprost za uporabo (seveda po merilih komunikacijskih programov), vsebuje odličen programski jezik za pisanje datotek, s katerimi avtomatizirete veliko modemskih opravil, in tudi priložena literatura je izvrstna.

Sliši se nelogično, toda prav odlični programi za modemske komunikacije, celo Procomm Plus, so največja pomanjkljivost komunikacije po modemu. To pomanjkljivost je seveda moč odpraviti in to niti ni težko, vendar se vam bo težava zdela na prvi pogled velikanska. Prvič, modem je pogosto zapletena naprava za instalacijo. Ko razvozlate skrivnosti stikal na kartici, pride na vrsto komunikacijski program. Skoraj gotovo boste potrebovali nekaj ur, da boste modem pripravili za prvo zvezo – če vam bo šlo od rok hitreje kot v štirih, petih urah, potem ste kar spretni. Drugič, že sam pogled na navodila za Procomm Plus vam pove, da je na teh 370 straneh gotovo veliko vsebine. Pač pa navodila za programe, ki delajo s telefaksnimi karticami, navadno obsegajo samo od 50 do (zelo redko) 100 strani. Razlika je očitna.

Vendar vse le ni črno, kajti modem bo tudi neizkušen lastnik računalnika najčešče uporabljal zelo preprosto, brž ko bosta naprava in program instalirana. Še zlasti tedaj, če mu bo priskočil na pomoč izurjen uporabnik modema, ki se bo potrudil napisati datoteke – seveda v Aspectu – s katerimi bo reševanje otipljivih zahtev, npr. prenosa datoteka v kak drug sistem, povsem avtomatizirano.

Če pa imate nekaj volje, se boste zelo kmalu odlično seznanili s programom Procomm Plus in boste mogli uživati v vseh čarih te vrste komuniciranja. Omenjeni programi vrste script, ki skrbijo za avtomatizacijo opravil, stečejo bolj ali manj tako kot programi s končnico EXE ali COM. Za uporabo takšnih programov zares ni potrebno kako posebno znanje.

Kaj pa, če želimo imeti kombinacijo modema in telefaksne kartice v enem sistemu? Problem je že omenjena nezdružljivost avtomatskega sprejemanja telefaksov in modema (bog ne daj, da bi imeli na isti liniji še telefon in avtomatsko tajnico, kajti tedaj boste zaradi avtomatskega sprejemanja klicev dobili sive lase). Najbolje je kupiti telefaks in modem v enem kosu. Da bi bila stvar lepša, je danes na razpolago kartica s telefaksom in modemom MNP 5, recimo v Intelovi kombinaciji. Izkušnje s tovrstno kartico nas ravno ne navdušijo, pa tudi globoko v žep moramo seči, vendar se nakup splača. Obstajajo celo kombinirane naprave modem/telefaks/tajnica. Stanejo približno toliko, kot če kupite vse te naprave po kosih, toda funkcionalnost je večja (in zato boste varčevali z živci). Če dodate še Procomm Plus za komunikacijo z modemom, boste imeli največ, kar je danes v svetu računalnikov moč dobiti za komunikacije.

Danes se pojavljajo tudi nekakšni križanci telefaksa in modema, ki pa v bistvu niso ne eno ne drugo. Če sta na obeh straneh enaka aparata, bo prenos sporočil hitrejši kot z modemom in telefaksom, preneseno gradivo pa je primerno za nadaljno obdelavo.

Kartica proti samostojnemu telefaksu

Tako samostojni telefaks kot telefaksna kartica imata prednosti in pomanjkljivosti. Prvi dejavnik, ki vas bo zbodel v oči, je cena. Logično je, da bo cena v prid kartice, če so možnosti kartice enake kot možnosti samostojnega telefaksa. Razlog je preprost: telefaksna kartica nima niti skenerja niti tiskalnika, temveč samo modemski del in kajpada program za uporabo. Vzdrževanje telefaksne kartice je cenejše, ker ni treba izpisati vseh prejetih sporočil, temveč tiskamo samo nekatera. To je še zlasti važno zato, ker telefakse pogosto uporabljajo (za zdaj samo v tujini, kmalu pa bo tako tudi pri nas) za oglaševanje: prodajalci namesto ovojnic z reklamnim gradivom kratkomalo pošiljajo cenejši telefaks, vi pa nazadnje ne veste več, kam s kupi popisanega papirja. Še večja funkcionalna prednost je, da telefaksna kartica ne more ostati brez papirja, vi pa zaradi tako banalnega razloga brez sporočila, kot se vedno utegne zgoditi samostojnemu telefaksu (če ni že tako izpopolnjen, da prejeto sporočilo shrani v pomnilnik uporabnika pa opozori, naj vstavi papir).

Če je poslovanje na vašem delovnem mestu računalniško podprto, so prednosti telefaksne kartice še druge. Vdelate jo recimo v strežnik in na razpolago bo za vse uporabnike mreže. Tudi če ne delate v mreži, to pomeni takle proces: sporočilo napišete s svojim urejevalnikom besedil, datoteko posnamete na disk (seveda v formatu ASCII) in telefaks pošljete kar z delovnega mesta, saj vam ni treba hoditi v sobo, kjer je aparat, oziroma vam ni treba iskati tajnice, ki ima telefaks na mizi, vendar je odšla na kavico.

Pomanjkljivost vseh telefaksov je, da moramo prejeti dokument pretipkati, če ga hočemo obdelati z računalnikom. Če se to pri vas dogaja pogosto, si priskrbite modem, listemu, ki vam pošilja besedila, pa svetujte, naj vas posnema.

Druga možnost je nakup telefaksne kartice, s katero je mogoče pošiljati tekst v formatu ASCII (pri samostojnem telefaksu to ne pride v poštev niti teoretično). V tem primeru mora biti kajpada tudi na drugi strani takšna kartica, je pa rešitev zelo učinkovita. Druga dobra stran tovrstne kartice je ta, da prenos traja manj časa kot s standardnim telefaksnim načinom.

Po drugi strani je prednost samostojnega telefaksa, da za delo ne potrebujete računalnika. Če pa že imate PC, potem o takšni prednosti seveda ne moremo govoriti. Zdaj boste morda pripomnili, da mora biti računalnik ves čas vklopljen, če hočemo, da bi telefaks deloval. To je kajpada res, vendar ne bo odveč nekaj podrobnejših pojasnil.

Prva možnost je ta, da računalnik ne izključite. Nikar se takoj ne namrščite! Precej sistemov PC, ki delajo pod Unixom, nihče ne izklaplja (razen kadar je treba opraviti vzdrževalna dela). Računalnik se manj kvari, če dela ves dan, kot pa če ga vsak dan nekajkrat vključimo in izključimo. Ko vstanete od računalnika, je dovolj ugasiti monitor, sistem pa pustite v pogonu. Še bolje je imeti program za izključevanje zaslona (Screen Saver). Telefaks pa bo kajpada v avtomatskem načinu odzivanja na sporočila.

Druga možnost: poleg telefaksa kupite modul Auto On. Ta bo sam vključil računalnik, kadar mora telefaks sprejeti sporočilo. Kar zadeva prepoznavanje sporočila (ali gre za telefaksno ali zvočno obliko), velja vse, kar smo omenili za samostojni telefaks. Če je telefaks sam na liniji, ne bo težav, če pa uporabljate na isti liniji še telefon, si preskrbite stikalo telefaks/zvok.

Telefaksna kartica vse sporočila, ki jih sprejme, posname na disk tako, da jih lahko pozneje pregledate, zbrišete nepotrebne, druge pa po želji izpišete. In zdaj smo pri eni izmed prednosti stacionarnega telefaksa.

Rekli smo, da telefaksno sporočilo predajamo v grafičnem in ne tekstnem načinu, to pa pomeni, da je tak tudi sprejem. Sprejeta stran telefaksa ne zasede okrog 2, temveč približno 25 K, to pa je bistvena razlika. Zaradi tega ne boste imeli težav z zasedenostjo diska, pač pa se bodo težave pojavile, če boste hoteli sprejeto sporočilo izpisati z matričnim tiskalnikom. Tiskanje telefaksnega sporočila s takšnim tiskalnikom je zelo počasno (kar predstavljajte si, koliko časa vaš računalnik potrebuje za izpis ene strani grafike), medtem ko je tiskanje pri samostojnem telefaksu hitro. Pač pa s tiskanjem ne bo težav, če imate v sistemu laserski tiskalnik.

Drobni nasveti

Če kupujete telefaksno kartico, si vsekakor omislite še programček Bootcon, ki stane samo 59 USD. Zelo vam bo prišel prav zlasti tedaj, kadar sistem vsebuje preklopni modul Auto On: omogoča namreč kar najhitrejši zagon sistema, kajti naloži zgolj potrebno podporo za telefaks in ne izgublja časa za druge krmilnike in pritajene programe. Koristen je tudi brez modula Auto On, in to tekrat, ko je računalnik izklopljen in ko vam telefon sporoči, da po telefaksu prihaja sporočilo – tedaj boste pač želeli kar najhitreje pognati sistem.

Najbrž vam je že jasno, da je Bootcon program, ki sila preprosto omogoči nalaganje konkretne konfiguracije iz datotek CONFIG.SYS in AUTOEXEC.BAT. Z veseljem pa boste pogosto uporabljali tudi tedaj, če boste imeli npr. Windows, QEMM, pritajene programe in različne konfiguracije pomnilnika, ne boste pa vedno na enak način nalagali istih stvari.

Izdelek: **Procomm Plus**, cena 99 USD. Naslov: Datastorm Technologies Inc., P.O. Box 1471, Columbia, MO 65205, USA. Telefon 991-314-443-3282, Telefaks 991-314-876-0595.

Izdelek: **Bootcon 1.51c**, cena 59 USD. Naslov: Modular Software Systems, 115 W. California Blvd., Suite 113, Pasadena, CA 91105, USA. Telefon 991-818-440-9104.

Čakanje ni bilo zaman

DAVOR PETRIĆ

Temelj vsakdanjega dela z računalnikom je operacijski sistem. Najbolj razširjen je kajpada Microsoftov DOS, vendar ni mogel nikoli dohajati razvoja strojev. DOS je bil zato v prizadevanju avtorjev, da bi ohranili združljivost s prejšnjimi različicami, vzrok frustracij in številnih omejitev – izvirni greh pa sega še tja v samem začetku pred desetimi leti.

Zadnja leta smo vsi delali z MS DOS 3.3. Verzija 4.0 je bila zgrešen poskus – zaradi nevarnih hroščev in večje zasedenosti pomnilnika ni dal noben pameten uporabnik denarja za takšen izdelek. Medtem je nastal (in v glavnem propadel) OS/2, poskus povsem novega operacijskega sistema, ki naj bi izkoristil prednosti danes standardnih sistemov 286 in – resda le delome – rastočega števila sistemov 386.

Verzijo 5 je ovijala tančica skrivnosti. Čeprav je bilo že v začetku leta moč zbrati precej podatkov, so nas pri Microsoftu prosili, naj pred uradnim testiranjem ne razkrivamo ničesar. Nova različica je sredi leta nazadnje izšla, vendar je v državah Vzhodne Evrope še nekaj mesecev niso smeli prodajati. Zdaj je MS DOS 5.0 na razpolago tudi pri nas. Preskusili smo različico Microsoft DOS 5 Upgrade z datumom 9. 4. 1991.

Ker je standard de facto verzija MS DOS 3.3, so vse primerjave oprte nanjo. Zelo pomembna pripomba: MS DOS 5.0 smo testirali z izjemno strogimi merili. Program je pač star deset let in se je razvil že do pete različice, pisala ga je prvorazredna programerska ekipa, založnik pa določa standarde in želi biti št. 1 v programskem svetu PC. Zaradi vsega tega mora biti program odličen in daleč pred konkurenco. Od MS DOS 5.0 smo zahtevali: operacijski sistem mora vsebovati nove rešitve, boljše ali vsaj enake konkurenčnim in biti mora bistveno boljši od prejšnje verzije MS DOS 3.3 (Microsoftu v prid se bomo delali, kot da različice 4.xx sploh ni).

Novosti

Prva in za nas najpomembnejša novost je ta, da smo v kakšni angleški knjigi (pravzaprav irski, a to ni pomembno) končno zagledali normalno natisnjanih tistih deset nesrečnih YU črk č, Č, ć, Ć, đ, Đ, š, Š, ž, Ž. Druge novosti bomo nanizali po enakem zaporedju, kot je to storil Microsoft.

– Možnost, da del DOS naložimo v podaljšani (angl. extended) oziroma visoki (HMA) pomnilnik in tako povečamo prehodno območje za programe (TPA).
– Možnost, da v sistemih 386 in večjih krmilnik in pritajene (TSR) programe naložimo v blok gornjega pomnilnika (UMB).
– Program MS DOS Shell.
– Izboljšane zaščite podatkov, kajti DOS lahko zdaj obudi zbrisane datoteke v življenje ter celo deformatira disk in obnovi organizacijo programsko poškodovanega diska.
– Vsi ukazi so povezani s klicem pomoči (On Line Help), urejevalnik pa je končno postal to, kar bi že davno moral biti.
– Particije na diskih niso omejene na 32 Mb, zaradi podpore velikih particij pa ljudi ni treba nalagati programa Share (kot v verziji 4.xx).
– Zelo sta izboljšana ukaz DIR in urejanje ukazov v ukazni vrstici DOS.
– Stari GW-Basic je šel v pokoj in dobili smo sodobni QBasic.

V nadaljevanju besedila bomo veliko govorili o HMA, TPA in UMB, kajti to je ena izmed najbolj bistvenih izboljšav v MS DOS 5.0. Čisto na kratko:

HMA (High Memory Area, območje visokega pomnilnika) je prvih 64 K podaljšanega pomnilnika z začetkom na naslovu 1024 K. **TPA** (Transient Program Area, prehodno območje za programe) je prosti osnovni pomnilnik v prvih 640 K po nalaganju sistema in prilejenih programov. **UMB** (Upper Memory Block, blok gornjega pomnilnika) je pomnilnik, oblikovan iz prostih območij na naslovih od 640 do 1024 K.

Vrste pomnilnika in optimizacijo sistema PC bomo podrobno obdelali v prihodnji številki Mojega mikra.

Prva preglednica vsebuje elemente, ki podpirajo konfiguracije DOS. Če je kje naveden +/–, to pomeni, da nastavimo na takšno lastnost samo, če je izpolnjenih nekaj pogojev oziroma da obstaja samo delno.

Inteligentna instalacija

Obstajata dve skoraj identični različici MS DOS 5.0. Razlika je samo v instalaciji: prva različica je namenjena uporabniku, ki nima nobenega DOS, druga pa je izpopolnjena (angl. upgrade) in je ni moč instalirati, če v sistemu že ni MS DOS 2.xx.

Microsoft si je skušal zagotoviti zaslužek, uporabnikom pa prihraniti morebitne težave, ki si jih nakopljejo z nakupom piratske različice (ne v balkanskem, temveč v hongkonškem pomenu besede – program je na videz izviren, saj je v škatli skupaj z navodili). Zato je na Microsoftovi škatli okrogla hologramska aluminijasta nalepka s črkami MS DOS, na drugi strani škatle pa skozi najlonsko pravokotno vidimo podolgovato hologramsko nalepko veliko 3 × 1 palec in z napisom Microsoft na podlagi iz majcenih besed Microsoft.

V škatli najdemo šest disket z zmogljivostjo 360 K (ni pa 3.5" disket), eno debelo in eno tanko knjigo, neizogibne propagandne materiale in – to je velika novost – registrsko kartico (v škatli z MS DOS 3.3 je ni bilo prav tako na v različici 4.xx). V tanki knjigi je navodilo za instalacijo, zajetna pa naj bi nas na 668 straneh iz papirja že po običaju vrhunske kakovosti uvedla v vse skrivnosti in novosti MS DOS 5.0. Veliko skrbi so posvetili začetnikom in zato so te navodila precej debelejša od tistih za verzijo 3.3 (mogla bi biti celo krajša).

Medtem ko smo z verzijo MS DOS 3.3 dobili GW Basic in dobro knjigo za učenje tega programskega jezika z 274 stranmi, različica 5 vsebuje QBasic, menda kar dober in sodoben interpreter, ki pa mu je priložene samo poldruga stran navodil. Zares nenavadno: če so nam že ponudili basic, bi paketu mogli priložiti tudi knjigo. Res pa je, da je basic za začetnika najlažji (pozabimo na pascal za začetnika, če C-ja ali C++ niti ne omenjamo).

Ker gre za inteligentno instalacijo, bi program Setup moral:
– instalirati nove datoteke na primarni disk DOS (navadno C),
– prenesti stari sistem na dve disketi in na njima formatirati sistemsko disketo verzije 5.0, potem bi mogli deinstalirati program oziroma vrniti disk v stanje in verzijo operacijskega sistema pred instalacijo MS DOS 5.0 ali pa sistem pognati z diskete.

No, pa ni vse tako gladko teklo! Naš disk je bil organiziran kar najbolj zanesljivo. Particija C je vsebovala 1 Mb prostora, na katerem so bile samo sistemske datoteke, krmilni programi (angl. device drivers) in datoteke programov za varnostno snemanje (CORETape Light). Particija D je namulska, na njej pa so bili vsi programi DOS in podatki. Delali smo izključno z diskom D, C pa smo uporabljali samo za zagon sistema. Če bi se sistemski del diska sesul, bi podatki na delovnem delu D v 99 odstotkih primerov ostali nedotaknjeni. Če moraš zamenjati operacijski sistem, je postopek ne glede na vse razlike v načinu vodenja evidence o datotekah (FAT) kratko malo zaobjat s SYS C:. Če je napaka takšna, da je treba disk formatirati, vrnete nam samo 1 Mb podatkov, ne pa 40, 50 ali kdove koliko megabytov.

MS DOS 5.0 pozna dva načina instalacije – popolnega in delnega. Slednji pride v poštev pri sistemih, ki na particiji C (oziroma na primarni particiji DOS) ne zagotavljajo dovolj prostora. Za vso instalacijo porabite na disku skoraj 3 Mb prostora. V našem primeru MS DOS 5.0 ni šel na disk, ker je bilo v particiji C prostih vsega kakih 300 K, medtem ko je bilo na particiji D več kot dovolj prostora. Tudi z minimalno instalacijo ni bilo nič, morda zato, ker krmilni program za disk ni bil združljiv.

Tako nam je ostala instalacija na diskete. Upali smo, da bo MS DOS dovolj inteligenten za namestitev na eno ali dve veliki disketi (v praksi so danes navsezadnje standardne diskete z 1.2 oziroma 1.44 Mb, ne pa one s 360 K). Microsoft pa namesto takšne razumne rešitve ne zahteva šest majhnih disket, kolikor jih je dovolj za izvirni MS DOS 5.0, temveč sedem!

Še ena zares neverjetna in izjemno neverne zadeva: niti ena od šestih izvirnih disket ni sistemska! Verjetno zato, da bi verzija zares ostala na ravni *upgrade*. Če sistema iz kakršnegakoli razloga ne morete startati s particije C, **lahko uporabnik seže po izvirni disketi z MS DOS 5.0 in z nje požene sistem**. Toda če imate velike particije DOS in ste jih pretvorili v format MS DOS 5.0, vam ne bo pomagala niti sistemska disketa z MS DOS 3.3.

Zato je dobro, da najprej instalirate program na diskete in dobite sistemsko disketo MS DOS 5.0. Potem za instalacijo na trdi disk raje uporabite ukaz SYS C:, sistem pa konfigurirajte ročno, kot je zelo dobro razloženo v priročniku. Samodejna instalacijska procedura bo preselila sistem MS DOS 5.0 na disketo in disk, stari operacijski sistem pa na iste diskete. Ob instalaciji so opisane podrobnosti o številnih mrežah.

Težave utegne nastati pri diskih, na katerih so particije večje od 32 Mb. Ker MS DOS 5.0 podpira velike particije, je zaradi prikrojevanja novemu formatu treba konvertirati vse FAT. Našo particijo D smo razdelili z Disk Managerjem 4.20 in MS DOS 5.0 je po instalaciji meni nič tebi nič

Tabela 1

Opcije kontrole memorije
MS DOS 3.3 - DR DOS 5.0 - MS DOS 5.0 - QEMM 386

	MS 3.3	DR DOS 5.0		MS DOS 5.0	
	QEMM	386	QEMM	386	QEMM
Loadhi BUFFERS	+		+	+/-	+
Loadhi FILES	+		+		+
Loadhi KERNEL		+	+	+	+
Loadhi DEVICE	+	+	+	+	+
Loadhi TSR	+	+/-	+	+	+
704 K DOS	+	+	+	+/-	+
UMB 386	+	+	+	+	+
HMA 386	+	+	+	+	+
XMS 2.0 386	+	+/-	+	+	+
EMS 4.0 386	+	+	+	+	+

pripomnil da particija D ni združljiva (sektor pod MS DOS 3.3 je na velikem disku obsegal 1024 bytov, zdaj pa nej bi jih 512). Ker potrebujemo 15 minut da podatke s traku vrnemo na particijo D in kdove koliko časa za novo formatiranje, smo se malce bolj poglobili v datoteko README. Kakorkoli že, opraviti imamo z Disk Managerjem! Celo Microsoft (ki sovraži konkurenco in tuje standarde) mora priznati, da je OM standard za velike diske. In res na disketi št. 6 imenovani dodatna je nova verzija krmilnega programa (angl. device driver) z oznako različice 5.0.

Skoraj vse datoteke so komprimirane na disketi pa je tudi program za dekompresijo. Zamenjali smo DMDRVR.BIN z novim, globoko zajeli sapo, zamižali in pritisnili CTRL + ALT + DELETE. Znano škrabljanje, znano brenčanje ... hm ... dalal Odpremo oči in na zaslonu preberemo: Disk Manager konverzija particije v združljivost z MS DOS 5.0. Dobro! Pokličemo PC Shell. Vse je na svojem mestu. Novo resetiranje ... ah, genialno! Ker pozabili smo na particijo UNIX in Master Boot Strap. Coherent je kljub vsemu preživel dobro pa vemo, da je MS DOS 4.xx včasih uničil tudi Master Boot Strap oziroma particijsko tabelo. Še en plus za novi DOS!

Kmalu nam je bilo zelo ljubo, da uporabljamo za velike particije prav Disk Manager. Ne glede na vse spremembe operacijskih sistemov je vedno sam in v hipu zamenjal podpise, ki se v različnih verzijah DOS pač razlikujejo. Še ena skrb manj, saj ni treba ničesar formatirati.

Pred instalacijo obvezno preverite, kaj piše v datotekah README in APPNOTES na disketah 5 in 6. Vedeti morate, ali se bo v vašem sistemu kaj spremenilo oziroma ali je treba kak krmilni program zamenjati z novim (vsi pomembnejši so priloženi) in morda izključiti kak pritajeni program, ki ga sicer pogosto uporabljate.

Združljivost

Opozorila o združljivosti so v 40 K datoteke READ.ME. To ni malo. MS DOS 5.0 bi moral biti eden najbolj temeljito testiranih programov (razdelili so več kot 7000 primerkov beta). Očitno je v novi verziji DOS precej skritih razlik. Oglejmo si, kako je s pomnilnikom.

Pognali smo Manifest – sistem ni niti trznil. Odprli bomo kajpada READ.ME: Manifest ni združljiv! Po srečnem naključju smo kaka tri tedne prej naročili izpopolnjeno različico programa DesqView 386, dve dni po njej pa smo dobili še MS DOS 5.0. Manifest v različici 1.01 dela!

Oglejmo si še Windows 3.0. Spet se je zataknilo in spet smo se zatekli k READ.ME. Zaradi nekaterih podrobnosti v pomnilniku je treba v datoteki Windows.INI opraviti nekaj sprememb, instalirati v CONFIG.SYS stikalo in dodati krmilni programček, ki poskrbi za vratico A20. Potem z okoljem Windows ni več težav.

Vse drugo teče kot po maslu, vse tisto, kar smo kupili oziroma dobili za preskušanje. Zapletlo se je samo še z modulom Compress iz PC Tools V6, kar na našem velikem disku pač ni bilo prepoznati FAT, nič hudega, naročili smo PC Tools V7, ki bo z MS DOS 5.0 tekel kot namazan. Namazan zato, ker Microsoft in Central Point Software navzkrižno menjavata licence. Prvi sad tovrstnih dogovorov so ukazi za oživljanje zbrisanih datotek, deformatiranje diska in pritajena zaščita pred brisanjem datotek, ki so v MS DOS 5.0. Ukazi so delo CPS in so skorajda enaki kot v istoimenskih modulih paketa PC Tools V6, to pa pomeni, da so kar dobri.

V optimiziranem sistemu utegnejo biti z nekaterimi programi težave, ker bodo naloženi pod mejo 64 K. To se dogaja s PC Tools ali Fastbackom. Microsoft je poskrbel za orodja, s katerim takšne programe naložimo onkraj varnostne meje 64 K. Krivo je to, da pakirane (link/exepack) datoteke v nekaterih verzijah DOS niso razstavljene, če jih naložimo pod to mejo. Po naših izkušnjah ni nobenih tovrstnih težav z večino znanih in najpogosteje uporabljanih programov. CodeViewa ne uporabljamo, prebrali pa smo, da ga je treba naložiti na poseben način.

Edini večji težavi, na kateri smo naletali, sta skeniranje datoteke CONFIG.SYS med zagonom sisteme in to, kako MS DOS 5.0 neposredno uporabi UMB. Najbrž sta že slišali za Bootcon, programček, ki na moč preprosto omogoča, da pri zagonu izberemo konfiguracijo CONFIG.SYS in AUTOEXEC.BAT. Sami uporabljamo pet stalnih konfiguracij in zato bi se temu programu res težko odrekli. Kadar posežemo po programu EMM386, ki smo ga skupaj z MS DOS 5.0 dobili za oblikovanje UMB, nastane v okolju sistema očitna zmeda in Bootcon ne more instalirati želene konfiguracije. Majhen poskus nas je prepričal, da se nekje res skriva velika nevarnost.

Skušali smo naložiti QEMM386 kot krmilni program za UMB, ukaze samega MS DOS 5.0 pa uporabiti za nalaganje programa v UMB. Z drugimi besedami: vzpostavili naj bi zvezo med MS DOS 5.0 in bloki UMB (podrobneje o tem pozneje). Pognali smo sistem: particije C pa nikjer! Morda smo kej potacali? Poskusili smo z NDD, a nič. Aha, saj imamo Nortonovo datoteko Image! Še vedno nič. Ogledali smo si disk – tudi nič. Niti zagonskih podatkov, niti delčka FAT. Prav, formatirali smo disk in vrnili datoteke. Roko na srce, spet smo vzpostavili zvezo med DOS in UMB iz QEMM386. Tokrat je šla k vragu še particija D! Particije C se nam sesuje le kdajpakdaj in vedno jo je moč obnoviti z opcijo unformat iz Nortone Mecea PC Toola. Toda ta kombinacija MS DOS 5.0, povezanega z gornjim pomnilnikom, in QEMM386 je presegla meje mogočega – razdrla je našo zanesljivo strukturo diska! Sicer pa moremo reči, da naša verzija QEMM386 (različica 5.13) z MS DOS 5.0 povsem normalno dela. Kakorkoli že, tovrstnih poskusov vam ne priporočamo, razen če ne bi radi preverili, ali se kaj takega dogaja tudi v vašem sistemu.

Novi ukazi

Najpomembnejše novost je ta, da je DOS naposled dobil ukaze za vračanje zbrisanih datotek in deformatiranje diskov, ki smo jih napačno formatirali. To so ukazi **mirror**, **undelete** in **unformat**. Če delate s PC Tools V6, jih že poznate. Opazna je še ena pomembna sprememba: **mirror** lahko kot pritajeni ukaz naložimo v UMB, medtem ko onega iz PC Tools V6 ne moremo. Pritajeni **mirror** potrebuje samo 6 K, če imate sektorje po 512 bytov, oziroma 6 K, če so v kaki particiji na vaših diskih sektorji po 1024 bytov.

Zaščita je dvojna. Če samo natipkate **mirror**, se bodo v posebno datoteko posneli sistemski deli diska, s katerim delate. Drugo opravilo, najbrž pomembnejše, ker je pogostejše, je instalacija pritajenega ukaza **mirror** v pomnilnik. Takšen **mirror** bo skrbel za vse datoteke, ki jih med delom zbrišete. Ker jih ne kopira v kak drug imenik, jih lahko obudi v življenje samo tedaj, če njihova vsebina ni izničena s kako drugo. To sploh ni težavno, če imate na disku dovolj prostora. Tedaj DOS posname nove datoteke na nove dele diska, to pa vam daje povsem zadovoljivo jamstvo.

Mirror si bo ne glede na fragmentacijo datoteke zapomnil prvo črko imena zbrisane datoteke in lokacijo vseh njenih delov (angl. clusters). Recimo, da pišete program, ki se imenuje mojprog.c. Med delom ga kopirate na disk in imate na primer že kakih deset zbrisanih verzij datoteke mojprog.c. Z Nortonovo opcijo UnErase je moč obuditi samo zadnjo zbrisano različico. Če bi radi prišli do pete, morate vrniti vse tiste, ki so pred njo, in jim dati različna imena. **Mirror** pa bo lepo izpisal vse istoimenske datoteke in jih sortiral po času brisanja. Treba bo samo izbrati pravo!

Datoteka za sledenje brisanja glede na velikost diska samodejno zasede optimalen prostor. Na disku, večjem od 32 Mb, bo obsegala 55 K, prostora pa bo za hranjenje podatkov iz 303 datotek. Na disku z 32 K bo datoteka velika 36 K in bo skrbela za 202 datoteki. Možno je tudi ročno določiti datoteke, katerih podatke je treba hraniti.

Zelo pomemben je ukaz **mirror /partn**. Uporabiti ga morate vsekakor takoj po konfiguriranju in instalaciji sistema (in po vsaki spremembi particij). S tem ukazom boste v ločeno datoteko posneli vse bistvene dele diska, vključno s tako imenovanim *master boot sectorjem* (to je sektor 0 na strani 0 in iz DOS ni dosegljiv, če ne uporabimo posebnih programov za urejanje sektorjev diska, npr. Nortonovega DM).

Kar je zbrisano, oživite z zelo prožnim ukazom **undelete**. Če imate PC Tools V6, lahko datoteke rešujete še elegantneje kot neposredno iz DOS – z miško klikate po oknih. PC Tools V6 samodejno poišče in uporabi tekšne datoteke, označena z **mirror**, kar so identične z njegovimi. Le če uporabljamo **mirror** naložen v HMA, in datoteko zbrišemo s PC Toola V6, se ne bo vpisala v seznam zbrisanih datotek. Kadar pa je **mirror** vpisan v osnovni imenik, vse gladko teče tudi iz PC Tools V6.

Tudi če v sistemu nimate instaliranega ukaza **mirror** (priporočilo: za vse svoje diske ga shranite v AUTOEXEC.BAT), boste mogli z **undelete** rešiti zbrisane datoteke, vendar ne tako zanesljivo. Ni namreč moč ugotoviti, ali so vsi deli razdrobljenih datotek. Če redno uporabljate program za defragmentiranje diska (Compress iz PC Tools ali Speed Disk iz Nortona), bo reševanje zanesljivejše.

Z ukazom **unformat** bomo obnovili disk ali disketo. Lahko dela z datoteko mirror ali brez nje. Uporaben je tudi za obnavljanje particijske tabele in to s podatki, posnetimi z datoteko mirror. Naj še omenimo, da ukaz **format** pred formatiranjem posname na disk datoteke za **unformat**, če ne določimo drugače. Tako lahko rešite vse podatke, če pravočasno ugotovite, da ste formatirali napačen disk. Ukazu **format** je dodano stikalo **q** (angl. quick, hitro), ki izjemno pospeši novo formatiranje disket, saj zbriše samo korenski imenik (angl. root directory) in FAT (File Allocation Table, »knjigovodstvo« datotek na disketi).

Naš ljubljenec med novimi ukazi je **doskey**. To je dober urejevalnik ukazne vrste s pomnilnikom vpisanih ukazov. Kar spomnite se, kolikokrat ste natipkali več kot pol vrstice dolg ukaz, po pritisku na ENTER pa ste se zavedeli, da ste v napačnem imeniku! Ali kako ste že izpisanemu ukazu dodajali črko – navadno ste morali napisati ves del, ki ji je sledil ... **Doskey** zasede samo 4 K, njegov pomnilnik za ukaze pa obsega 512 bytov (velikost je moč spremeniti), torej dovolj, da shrani od 30 do 40 ukazov. Brez zapletov ga naložimo v UMB.

Če pritisnemo na puščico, ki kaže navzgor, se pojavi zadnji ukaz, izpisan v ukazni vrsti, po novem pritisku predzadnji itd. Če želite ukaz, ki ste ga že izpisali, hitro poklicati, pritisnite kako od prvih črk in F8. Če hočete sredi ukaza vstaviti kako črko, pritisnite INSERT. Poklicati je moč oštevilčeni seznam vseh danih ukazov, potem pa s pritiskom na F9 in zaporedno številko izberete želeni ukaz. Po ukazu skačete z besede na besedo, zbrišete besedilo od kurzorja do konca ali začetka, preskočite z začetka na konec itd. Ukaze v pomnilniku brez težav spremenite v datoteko, to pa je odlična metoda za oblikovanje paketnih datotek ali makroukazov. Ukaze lahko z diska naložite v pomnilnik kot **alias** (makroukaze v Unixu). Vse tekst, ki sledi makroukazu, je moč prenesti kot parameter in to z $*. DOS kajpada razume vsak razmik kot začetek novega parametra. Makroukaze je iz pomnilnika mogoče odstraniti, vendar **doskey** namesto njih iz ukazne vrstice ne sprejema novih ukazov, temveč samo nove makroukaze.

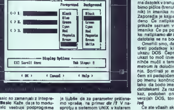
V MS DOS 5.0 so uvedli opcijo, s katero nastavimo hitrost ponavljanje znakovne tipke in premor do začetka ponavljanja. To je ena od možnosti ukaza **mode**. Sami uporabljamo hitrost 24 znakov v sekundi s pol sekunde od pritiska do začetka ponavljanja. Ustrezni ukaz

v datoteki AUTOEXEC.BAT je **mode con: rate=27 delay=2**.

DOS je naposled dobil program za urejanje neformatiranega teksta oziroma urejevalnik ASCII. To je v bistvu urejevalnik iz QBasica, tako da z ukazom **edit** zgolj pokličemo **qbasic/editor**. Urejevalnik je zelo dober, dela pa samo v enem oknu (če odmislimo okno za pomoč).

Meniji so zasnovani po specifikaciji SAA (padajoči), poskrbljeno je za podporo miški, v zadnji zaslonski vrsti pa je kratka informacija, kaj dela ukaz menija, ki je pod miško ali kurzorjem. Natiskamo lahko ves tekst ali izbrani blok.

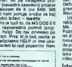
Iskalne funkcije so zelo dobre, nastavamo lahko velikost črk ali pa za to ne zmenimo. Nam je bilo najbolj všeč to, da se lahko z miško najprej zapeljemo čez besedilo, ki ga hočemo poiskati v dokumentu, šele potem pokličemo iskanje. Takšen prijem je zelo koristen pri iskanju naslovov npr. v datotekah **readme.txt**, ki imajo navadno na začetku vsebino. Malce nenavadno je označevanje teksta za operacije z bloki. V okviru ene vrstice se lahko blok začne in konča pri kateremkoli znaku, če pa je blok dolg dve vrstici ali več, sme obsegati zgolj cele vrstice.



GW-Basic so zamenjali z interpreterjem **QBasic**. Kaže, da je to modularen basic: vsebuje podprograme (angl. subroutines), funkcije in integriran razhroščevalnik programov (angl. debugger). Module urejamo v njihovih oknih. Ne uporabljamo zaporednih številk vrst, priložen pa je program za konverzijo programov iz GW-Basica. Razhroščevalnik vključuje postavljenje prekinitvenih točk in – vsaj zdi se nam tako – pomikanje korak za korakom v glavnem programu in skozi module (v meniju Run v Borlandovem C++ sta to »Trace Into – F7 in Step Over – F8«). Opraviti imamo z nekakšno različico Microsoftovega QuickBasica, tako da moremo za uporabo kupiti dodatne knjige. Kaže tudi, da je QBasic deloma združljiv s prevajalnikom za QuickBasic. (Za našo negotovost v gornjih opisih je krivo to, da Microsoft paketu z MS DOS 5.0 ni priložil priročnika za QBasic.) Shajali pa bi lahko tudi brez tega programa. Le kdo potrebuje reklamce prevajalnik, ki ga lahko kupimo posebej? Če bi se radi naučili basica, je po našem bolje kupiti MS DOS 3.3, s katerim boste dobili odlično knjigo in GW-Basic, če pa nameravate programirati, si pač priskrbite C. Kdor ima dobre živce, naj kar uporablja obširne, vendar nenavadne pomožne zaslone za QBasic.

V začetku smo omenili morebitne težave, ki nastanejo, kadar je sistem optimiziran, mi pa nalagamo programe v (navadno zasedeni) prostor pod naslovom 64 K (na 640). MS DOS 5.0 nam ponuja orožje za boj proti takšni težavi – **loadfix**.

Odlično je tudi to, da MS DOS 5.0 vsebuje neposredno pomoč (angl. on-line help). Do nje pridemo po dveh poteh. Prva, ki je bolj zavita, je ta, da natipkamo HELP in ime ukaza, o katerem bi radi pojasnilo. Nam



je ljubše, da za parameter pritisnemo vprašaj, na primer **dir /?**. V nasprotju s sistemom UNIX, v katerem so pojasnila besedila standardno v posebnih datotekah in zelo podrobna, je takšna pomoč v MS DOS 5.0 v okviru samega ukaza, vsebuje pa samo osnovni opis parametra in namen ukaza. S HELP si torej osvežite znanje in nič več.

V različici 3.3 ste lahko dobili podatka o pomnilniku zgolj z ukazom **chkdsk**. Verzija 4 je uvedla ukaz **mem**. Z njim naj bi odpravljali težave, povezane s pomnilniškimi naslovi, vendar je format izpisa preveč nepregleden. Ugotovite lahko, kateri program pritajeno zaseda pomnilnik, nikakor pa ne morete zvedeti, koliko pomnilnika bo potreboval za inicializacijo. Z ukazom chkdsk pokličete tudi podatke o količinah razširjenega in podaljšanega pomnilnika ter pomnilnika vrste XMS in UMB. Ukaz specifikacije XMS ne prepozna najbolje in bo kljub instaliranemu programu QEMM 386 trdil, da ni UMB prostora. Pokazal bo tudi, koliko je za DOS delovnega pomnilnika in ali je DOS naložen v visoki pomnilnik (HMA).

Nekateri programerji vključijo v program fizično preverjanje verzije MS DOS, tako da program ne dela, če ni zadovoljen z različico. Za te namene smo v MS DOS 5.0 dobili ukaz **setver**. Z njim lahko določimo ime programa, ki naj bi bil prepričan, da dela s kako prejšnjo verzijo. Definirati je moč do 30 takšnih programov, na seznamu pa sta tako Word for Windows kot Excel!

Ukaz **share** smo v različici 4 uporabljali za delo z diski, večjimi od 32 Mb, v verziji 5 pa ni več potreben. Poznamo ljudi, ki različico 4 z velikimi diski uporabljajo brez **share**, pa nimajo težav. Danes nam **share** pride prav samo tedaj, kadar naj bi več programov hkrati odprlo isto datoteko (večprogramsko ali večuporabniško delo).

Izboljšani ukazi

Nobenega dvoma ni, da je postal **dir** kraljevska verzija nekdanjega ukaza. Edina parametra, ki ju je od sedanjih obsegala različica 3.3, sta bila **w** in **p**. Zdajšnji ukaz je že podoben svojim sorodnikom iz sistema UNIX. Z **dir /a** in ustreznim atributom določimo, kaj naj bo prikazano. Izbrati in kombinirati je moč vse obstoječe filtre. Primer: poleg seznama datotek v trenutnem imeniku dobimo pičice (trenutni in prejšnji imenik) in imenike na naslednji ravni. Zaporedje je kajpada tragično zmedeno. Če natipkamo **dir /a-d**, se prikaže seznam vseh datotek brez imenika. Če pa potrebujemo imenike, natipkamo **dir /ad** in nepotrebne datoteke se ne bodo prikazale.

Omenili smo, da DOS ni znal sortirati podatkov, ki jih je izpisal po ukazu DOS. Čeprav je bilo z več ukazi to moč izvesti, se ni v praksi nihče mučil s tem. Zdaj pa s parametrom **/o** določimo atribut sortiranja. Sortirati je mogoče po rastočem ali padajočem zaporedju in to po imenu, končnici, času, dolžini in tako, da bodo imeniki strnjeni pred datotekami. Za razumno urejen prikaz, podoben onemu v prejšnjih verzijah DOS, torej natipkamo **dir /od**.

Če ste včasih skušali na disku locirati kako datoteko, ste se jezili na pisce DOS, ker sistem tamu ni bil kos, čeprav je zadeva v Unixu standardna. Zdaj vam lahko tudi MS DOS 5.0 priskoči na pomoč. Če bi radi našli vse datoteke, ki imajo na vašem disku npr. ZIP, natipkate **dir /s *.zip**. Če pa hočete podatke skrčiti na najnujnejše, dodate stikalo **b**. Ves ukaz bi bil torej **dir /s/b *.zip**. Tistim, ki delajo z Unixom, bo najbrž prišlo prav tudi stikalo **l**, ki izaili izpis z malimi črkami.

Najlepše pri ukazu **dir** je, da je moč nastaviti konfiguracijo po svoji želji, potem pa s preprostim **dir** brez kakršnihkoli parametrov dobite formatirane informacije. Sami smo recimo nastavili privzeti format **set dircmd=/on /p /a-d** in zdaj po natipkanem **dir** dobimo samo seznam datotek, urejenih po abecednem zaporedju in s premorom, če podatki ne gredo vsi na zaslon.

Zelo koristno je to, da so spremenili ukaz **attrib**. V novi verziji ne vplivamo samo na atribute arhiviranja in read-only (samo za branje), temveč spremeni tudi sistemske in skrite (angl. hidden) atribute.

Ukaz **ver** je sicer nedokumentirana lastnost, vendar so ga malce spremenili. Ko natipkate **ver /r**, se pokaže sporočilo:

MS-DOS Version 5.00
Revision A
DOS is in HMA

Tako najhitreje dobite informacije o reviziji svoje verzije in, kar je še bolj pomembno, preverite lahko, ali je DOS naložen v HMA oziroma ali ste TPA povečali za kakih 40 K.

Izpopolnjen je tudi ukaz **replace**. Novo stikalo **/u** poskrbi, da se zamenjajo samo datoteke, ki so starejše od izvornih (opcija update).

Če imate razširjeni pomnilnik in uporabljate ukaz **fastopen**, lahko s stikalom **/x** dosežete, da bo ukaz za svoje potrebe uporabil ta pomnilnik in povrh sprostil nekaj malega konvencionalnega prostora RAM oziroma TPA.

Omenili smo že ukaz **sys**. Dela, kot je od njega pričakovali: vse tri sistemske datoteke prenese s startnega (angl. boot) na ciljni disk (IO.SYS, MSDOS.SYS in COMMAND.COM), sploh pa ni obvezno, da smo fizično na disku, ki vsebuje sistemske datoteke. Kot v različici MS DOS 3.3 in poznejših ni več nujno, da bi bila sistemska datoteka kontinuirana. Zato jih je laže instalirati na novi disk oziroma spremeniti operacijski sistem.

Malce so spremenili tudi vmesne pomnilnike. Ukaz **buffers** zdaj vsebuje sekundarni predpomnilniški prostor, ki pospeši delo v sistemih brez predpomnilniških programov, kadar programi navezujejo stik s svojimi datotekami. Eden predpomnilnikov zaseda prostor, ki ustreza največjemu sektorju na vašem disku (0,5 K, lahko pa tudi več, najpogosteje 1 K).

V priročniku za MS DOS 5.0 piše, da lahko postavimo ukaz **stacks** na 0 in se tako izognemo tratenju pomnilnika. Mi imamo v verziji MS DOS 3.3 **stacks** že leta postavljen na 0 in niamo imeli s tem nikoli težav.

V MS DOS 4 so uvedli program Shell. Podobno kot same verzije ni tudi tega programa nihče uporabljal. Zdaj je izboljšan. Vsaj na našem zaslonu (imamo kartico hercules) ni videti kaj prida. Nekateri so navdušeni, ker je dodan Task Swapper – možnost, da brez izhoda iz enega programa preidemo v drugega (ne gre za večprogramsko delo). No, ker nočemo biti nepošteni, smo Shell le preskusili. Delali smo s sistemom 386 s 4 Mb RAM, programi pa so se pri prenosu na disk vrstili po polžje. Zato raje ostanemo kar pri PC Shellu iz programa PC Tools, za delo z več programi pa pri DeskViewu 386.

Če se za PC Tools le ne boste odločili in boste uporabljali Shell iz MS DOS 5.0, se nikar ne pritožujte, da ne morate brez ukazne vrste DOS. Mi jo že dolgo uporabljamo samo za teste ter komprimiranje in dekomprimiranje datotek ZIP. Drugega opravka z ukazno vrsto DOS ne nočemo imeti.

Nadaljevanje prihodnjič

Novi val pljuska v okna

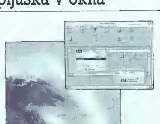
ZVONIMIR MATKO

Veliko del v pisarnah se konča s pisanjem poročila. To sestavljajo tabele, diagrami in slike, vse skupaj obilno opremljeno s spremnim besedilom. Recimo, da je Jože pripravil tabelo z Lotusom, Nace diagrame, Pepe pa je vse to združil v celoto. Poročilo je bilo že skoraj končano, ko je nekdo odkril napako v tabeli. Zato je Jože pognal Lotus in v preglednici popravil nepačen podatek, popravljeno datoteko pa je shranil v obliki, ki jo razume program za obdelavo besedil. Nace je moral v svojem programu prav tako popraviti diagrame. Seveda sta Jože in Nace sporočila Pepetu nova imena ustreznih datotek. Pepe je moral znova združiti vse datoteke. Konec naslednjega trimesečja je trojka spet zasedla računalnik in tri dni izmenjavala imena datotek, izvažala in uvažala datoteke med programi in sa vse čas tresla, kdaj bo kakšna napaka še podaljšala sestavljanje poročila.

Takšne telovadbe je bilo nekoliko olajšane, ko smo vdelali okna ne samo v hiše, ampak tudi v računalnike. S programskim paketom Windows je mogoče tudi avtomatizirati nekatera opravila. Toda za sestavljanje poročila, podobnega zgoraj opisanemu, moramo še vedno pognati vse ustrezne programe (npr. preglednico in grafični program) in nato združiti datoteke v eno. Glavna pomanjkljivost je v tem, da programi »ne vedo drug za drugega«. Če spremenimo podatke v enem samem programu, moramo znova pognati vse programe, ki uporabljajo podatke iz istega loga.

Quod licet Iovi ...

Pred leti sem si ogledal enega vrhunskih programskih paketov za načrtovanje mikrovalovnih vezij iz delavnic Hewlett-Packardove ekipe v Ameriki. Microwave Design System, ki je tekel v strojih HP (pod SCO Unixom), je ponujal nekaj popolnoma novega: vse, kar je potrebno pri načrtovanju vezij (električna shema, razporeditev elementov v vezju, simulirane karakteristike vezja in dokumentacija), se je spreminjalo hkrati. V tekst dokumentacije so bili vključeni blokovna in električna shema, diagrami s simuliranimi karakteristikami, razporeditev elementov na tiskanem vezju (oz. tehnična risba vsega vezja), oblika tiskanega vezja itd. Če smo npr. v električni shemi spremenili vrednost ali lego kakšnega elementa, so se spremenili tudi oblika tiskanega vezja, simulirane karakteristike in tekst dokumentacije. Tako je bil dokument vedno ažuriran. Kako močno je takšno načrtovalsko orodje, v kakšnih strojih dela in koliko vse to stane, si lahko samo predstavljamo.



... licet bovi!

Bilo je samo vprašanje časa, kdaj bodo pripravili programski paket z opisanimi lastnostmi, ki bo delal tudi v manjših računalnikih in bo namenjen širokemu krogu uporabnikov. Tako smo dočakali NewWave. Z njim obdelujemo podatke v pisarnah, saj je kot nalašč za sestavljanje poslovnih poročil, dopisov ipd.

Doslej je moral uporabnik osebnega računalnika poznati vsaj osnovne pojme operacijskega sistema DOS: imenik, veja imenika ipd. Programski paket NewWave dela s pobetki (in hkrati z datotekami) popolnoma drugače. Datotek ne obravnava vsake zase, temveč jih s programi, s katerimi so bile generirane, povezuje v objekte. Tako npr. preglednica ni samo tabela, ampak je tesno povezana z npr. Lotusom 1-2-3. Ko na zaslonu z miško izberemo eno od tabel, se bo pognal Lotus 1-2-3 in vanj se bo naložila želena preglednica. Zato lahko rečemo, da NewWave združuje programe in sistem datotek v novo okolje. Uporabnik to krmili v glavnem z miško. Tako se pozornost usmeri na nalogo in ne na zadeve, ki bi nas dodatno obremenjevale. Ni nam treba poznati DOS-ovega sistema za zapisovanje datotek, pri katerem je ime datoteke sestavljeno takole: ime diska, opis poti skoz vse veje imenikov do želene datoteke, ime datoteke.

Novo uporabniško okolje

To pa ni glavna prednost NewWavea. Če je npr. tabela iz Lotusa 1-2-3 vključena v besedilo, se bo sprememba v preglednici samodejno poznala tudi v besedilu, ne da bi izvažali podatke iz 1-2-3 npr. v obliko ASCII in uvažali tako datoteko v besedilo. To skrajša delo z računalnikom. Uporabniku ni treba vedeti ničesar o izvozno-uvoznih procedurah v programih, strukturi datotek na disku ter povezavi med uporabniškim programom in podatki, ki jih program uporablja. Recimo, da v dokumentu, ki ga sestavljamo, opazimo napako v tabeli. V dokumentu dvakrat kliknemo z miško na tabelo in tako poženemo Lotus 1-2-3, potem pa v njem popravimo napako. Vse aplikacije, ki so s paketom NewWave povezane v en dokument, delajo sinhrono.

Podatke oz. objekte lahko povezujemo na več načinov. Prekopirani podatki se ob novi spremembi ne popravijo, če pa so podatki deljeni (shared) in jih uporabljamo hkrati v večjem številu objektov, se sprememba pozna v vseh objektih. Ta sistem zagotavlja, da so podatki oz. objekti v dokumentih ažurni.

Združevanje objektov v dokumente je več kot preprosto. Vsi objekti so prikazani (če tako želimo) z ikonami, ki pomenijo tudi tip podatkov (besedilo, preglednica, slika, diagram, risba ...). Ko sestavljamo dokument, z miško samo poberemo objekt, ki ga potrebujemo, in ga postavimo na predvideno mesto v dokumentu.

Od papirja do multimedialnega prikaza

Povezavo programskih paketov NewWave in Lotus 1-2-3 smo navajali zgolj za ilustracijo, saj je uporaba preglednic v poročilih nekaj popolnoma normalnega. NewWave je odprt za vse podatke. To je nekakšen »programski vmesnik«, na katerega se zlahka »priključijo« drugi programi, seveda če so ustrezno napisani.

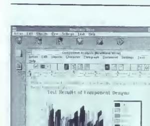
Glavni namen NewWavea je priprava dokumentov. V paketu dobimo program za obdelavo dokumentov NewWave Write. Pojem »program za obdelavo dokumentov« in ne »program za obdelavo besedil« smo uporabili nalašč: poleg besedila lahko v dokument vključimo slike, diagrame, animirane in celo avdiovizualne sekvence! Pri tem ni pomembno, da se NewWave Write sploh ne zaveda procesov na zaslonu (npr. animirane sekvence). Namesto NewWave Writea lahko uporabite kakšen podoben program, npr. AMI ali AMI Professional firme Samna, ki že obvladata mnoge funkcije namiznega založništva. Dokument natisnete z laserskim ali s kakšnim drugim tiskalnikom.

Program AMI Professional lahko oblikuje dokument po stolpcih na najbolj sofisticiran način. Dovoljeno je spreminjanje lege in velikosti delov dokumenta, ki jih generirajo drugi programi. Lego lahko spreminjamo znotraj stolpca, med stolpci itd. Vse spremembe se takoj vidijo na zaslonu (WYSIWYG v pravem pomenu besede).

Multimedia namesto besed

V AMI lahko poleg teksta, napisanega v tem programu ali vzetega iz preprosta beležnice, ki je tudi na voljo v paketu NewWave, vključite diagrame, skice ipd. Tako sestavljen dokument lahko natisnete s tiskalnikom. Toda v obdobju računalnikov, ki šele prihaja, to ne bo vedno dovolj. Zakaj mora računalnik vedno generirati goro papirja, ki je lahko že naslednje jutro zaradi ene majhne spremembe samo še gora smeti? Dokument, ki ga hrani računalnik, je vedno svež, ponuja pa še več.

Od barvnega odtisa dokumenta smo kljub barvnim laserskim tiskalnikom, ki so pred vrati, še vedno vsaj nekaj korakov daleč. V dokument, ki pa sestavljamo z računalnikom, lahko vključimo animirane sekvence, ki pa jih seveda ne moremo izpisati na papir. Zaradi konfiguracije računalnika, v katerem NewWave teče, so barve na zaslonu samoumevne. V dokumentu, ki ga gledamo na zaslonu, pa je lahko takšna animacija več kot dobrodošla. Še več: v dokument, ki ga gledamo na zaslonu, lahko vključimo celo video posnetek! NewWave bo sam poskrbel za aktiviranje video posnetka, video sliko na zaslonu pa bo spremljal tudi zvok. Za takšno multimedialno predstavitev dokumenta potrebujemo dodatno kartico, ki bo omogočila krmiljenje videorekorderja ali laserskega videoreproduktorja. HP trdi, da je vključil video posnetek v dokument le na nivoju programskega vmesnika in brez kakršnegakoli posega v NewWave.



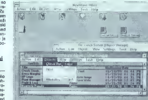
Tako narejen dokument vsebuje vse datoteke oz. objekte ki jih potrebuje za ohranjanje svoje oblike Za to ga mirne duše prepustimo vsem računalnikom v računalniški mreži ali pa ga pošljemo po elektronski pošti Dokument ki ga poleg besed in slik sestavljajo animirane sekvence in avdiovizualni posnetki pa je daleč bolj nazoren od pisanega poročila

31. v mesecu ni več sodni dan

Recimo da sestavljamo poročilo z znano obliko Z NewWaveom lahko to naredimo samodejno Program daleč prekaša sekvence s posnetki postopkov v programskem paketu Windows o kakšni primerjavi s paketnimi datotekami v DOS-u pa skorajda ne moremo govoriti Za avtomatizacijo v NewWaveu skrbi Agent ki si ne zapomni samo premikov miške in imen datotek ampak vse postopke ki vodijo k sestavljanju dokumenta in imajo pomen v aplikaciji Kot smo že povedali podatkov ne obravnava zgolj kot datoteke ampak jih skupaj s programom, ki jih generirajo povezuje v objekte Agent pravzaprav sodeluje z aplikacijo na funkcionalnem nivoju

Vse, kar želimo avtomatizirati vnesemo kot posnetek postopka. NewWave to shrani v obliki besedila morebitne napake pa odkriva sam in nam tako olajša popravljanje Kaj takega pri Windowsih ni mogoče že s spremenjeno obliko okna in/ali razporeditvijo ikon lahko zmedemo prej pripravljen postopek odpravljanje napak v makroukazih pa se ne more primerjati s tistim v NewWaveu,

Ko bo spet prišel 31 v mesecu ki smo ga običajno pričakovali z grozo bomo samo poklicali proceduro za sestavljanje dokumenta Pognali se bodo vsi potrebni programi (Lotus 1-2-3 Art Gallery AMI) in poročilo bo pripravljeno Tudi če bomo kakšen podatek spremenili se bo ves postopek ponovil dejansko v trenutku Ko bo dokument narejen ga bomo izpisali s tiskalnikom drugim uporabnikom pa ga bomo



lahko poslali po elektronski pošti

Agent ponuja še načrtovanje postopkov v času Tako si npr pripravimo postopek ki bo zadnjega dne v mesecu sestavil poročilo in ga ob določenem času razposlal po elektronski pošti ali postopke ki se sprožajo ob določenih dnevih (npr vsak torek in četrtek ob 14 00) Avtomatiziran postopek lahko programiramo tudi tako da zahteva od uporabnika računalnika kakšno akcijo

Priročniki

HP NewWave 3 0 dobimo v škatli katere vsebina je daleč bolj zajetna od prostornine v kubičnih centimetrih Škatla je formata B5 debela borih 8 cm Programski paket je zapisan na osmih 3 5-palčnih disketah po 720 K Toda ko se bodo datoteke razpasle po disku bodo zasedle približno 13 Mb!

V škatli je sedem knjig Prve in najtanjše je namenjena opisu garantnih in licenčnih pogojev namenjena uporabnikom iz številnih držav in napisana v ustreznih jezikih Naše domovine niso posebej omenjene vendar to ne pomeni zelene luči za piratsko kopiranje

V paketu ki smo ga dobili v testiranje, so bile vse knjige napisane v angleščini Lepo in pregledno Prva je **Installation Guide** Če z instalacijo ne bo šlo vse kot bi moralo bo knjiga gotovo v pomoč

Druga knjiga je **Quick Start** ki uvaja uporabnika v svet Novega vala

Sledi čez tristo strani debel uporabniški priročnik (**User's Guide**) Opisuje delo v programskem okolju in sestavljanje dokumentov iz objektov različnih tipov (besedila slike tabele) Skratka opis »paperwork«

Agent User's Guide vas bo poučil o uporabi Agenta to je o sestavljanju in uporabi (tudi časovni) avtomatiziranih postopkov

Za to da vam ne bo treba zavreči vse programske navlake ki ste si jo nakopičili doslej bo poskrbel paket Bridge Kako ga uporabljati piše v priročniku **Bridge Guide** Tako bodo še naprej uporabni podatki ki ste jih naredili s programi pod DOS-om ali Windowsi HP je paketu že priložil mostove med NewWaveom in nekaterimi klasičnimi programi MS Word WordPerfect WordStar, Quattro Excel MS Paint, Paintbrush MS Terminal PageMaker Med njimi so tudi pripomočki z delovne mize paketa Windows. Druge programske pakete ki delajo v okolju DOS ali Windows naj bi s programom Bridge zlahka prenesli v delovno okolje NewWave

V zadnjem zvezku niso navodila ampak seznam programov ki popolnoma izkoriščajo okolje NewWave To so programi namenjeni grafiki, podatkovnim bazam preglednicam komunikacij elektronski pošti, obdelavi besedil multimedialnim prikazom in računalniško podprtemu načrtovanju Seveda so tu tudi razvojna in pomožna orodja. V knjigi ki je bila natiskana jeseni 1990 je naštetih 26 programskih paketov Med njimi sta navednim uporabnikom najbrž najbolj znana Microsoftov Excel in Lotusov 1-2-3, obe namenjena delu s preglednicami

Instalacija

NewWave 3 0 dela nad Windowsi zato ga ne poskušajte instalirati če nimate instaliranega paketa Windows 3 0 Minimalna hardverska konfiguracija sistema je navedena v tabeli

Instalacija paketa je več kot preprosta. V disketnik vtaknemo disketo št 1 prausmerimo DOS na ta disketnik in vtipkamo INSTALL. Nato vzamemo v roke časopis in občasno krmimo računalnik s svežimi disketami Ko preberemo polovico časopisa, je instalacija končana. Program sam prepozna konfiguracijo računalnika poišče programe s katerimi lahko začne delati takoj (npr Lotus 1-2-3) v že instaliranih Windowsih pa celo odkrije kakšen tiskalnik je priključen na računalnik. Če z instalacijo niste zadovoljni (uporaba pomnilnika) lahko to spremenite Instalacijski program tudi vpraša za vaše ime zato da bo vedno vedel kdo je generiral objekte Vprašanje o časovnem pasu je pomembno le za uporabnike v državah ki so razširjene čez več časovnih pasov

NewWave 3.0 nad Windowsi 3.0

Če je paket Windows 3 0 velik skok naprej od togega DOS-a, je HP NewWave 3 0 več kot uspešna nadgradnja Windowsov Ponuja nam še bolj prijazno in elegantno uporabniško okolje Paket ni namenjen pobijanju marsovcev ali vodenju domačega tekočega računa, temveč sodobnemu pisarniškemu poslovanju Seveda pa ni nič na tem svetu zastonj

HP NewWave 3 0 stane 232 USD dodatna licenca 200 USD Paket prodaja **Hermes Plus, d d.** Celovška 73 61000 Ljubljana Tel (061) 193-322 in (061) 195-015, faks (061)558-597 teleks 31583.

Minimalna konfiguracija računalnika

PC sistem s procesorjem 80286 ali 80386
Pomnilnik. 80286 80386 real mode 640 K + 3 Mb expanded (EMS 4 0), 80286 standard 80386 enhanced mode 640 K + 2 Mb extended
Disketna enota 1,2 Mb 5 25" ali 720 K 3 5"
Trdi disk svetujejo minimalno 40 Mb (HP NewWave zasede približno 13 Mb)

Zaslon. monitor EGA ali VGA in ustrezna kartica, ki dela z Windows 3 0

Operacijski sistem MS-DOS 3 2 ali višji MS Windows 3 0

Vhod podatkov. miška ki jo podpira paket Windows 3 0 tipkovnica

Izhod (opcija) tiskalniki in risalniki ki jih podpira paket Windows 3 0

CaLAB in Chaos

JOŽE MARINČEK

Družbo Autodesk po navadi povezujemo z znanim programom AutoCAD. Zdaj pa je sklenila stopiti na povsem novo ozemlje. Preizkusili smo prva programska paketa iz nove Autodeskove znanstvene serije Science Series.

1. CaLAB

1.1. Celični avtomati

Programski paket CaLAB je namenjen spoznavanju in preučevanju celičnih avtomatov.

Celične avtomate si lahko predstavljamo kot skupino celic, povezanih v n-dimenzionalen kvader. Celice so med seboj enake, vsaka pa lahko zavzame dve ali več stanj (odvisno od modela). Stanja vseh celic se spreminjajo hkrati glede na trenutno stanje celice in njenih (štirih, osmih...) sosedov. Najbolj znan primer celičnega avtomata je nedvomno igra življenje, pri nas znana tudi pod imenom Ploskavci; o njej je že pred leti pisal Presek <1–4>.

Z raziskovanjem celičnih avtomatov sta se začela ob koncu štiridesetih let ukvarjati matematika John von Neumann in Stanislaw Ulam. Spodbujalo ju je vprašanje samoreprodukcije: ali je moč konstruirati avtomat, ki bi bil sposoben iz preprostih delov sestaviti svojo kopijo, ali pa je to prihranjeno zgolj za živa bitja? Z matematično logiko je von Neumann dokazal, da je tak avtomat mogoč.

Celične avtomate danes uporabljajo pri raziskavah umetne inteligence in umetnega življenja, v računalniški grafiki (generiranje in obdelava slik), pri simulacijah v fiziki, kemiji in biologiji, pri razvoju paralelne računalniške tehnologije in drugod.

Čeprav so pravila o delovanju celičnih avtomatov zelo preprosta, je že pri preprostih začetnih vzorcih dejansko nemogoče predvideti, kakšna bodo stanja celic po nekaj korakih. Zato si pri raziskovanju, kako se obnašajo taki avtomati, pomagamo z računalnikom.

V paketu CaLAB sta dva programa: RC in CA.

Programe CaLAB dobimo na štirih 5.25-palčnih disketah po 360 oziroma dveh 3.5-palčnih disketah po 720 K. V navodilih priporočajo, da programe pred uporabo prepišemo na trdi disk, čeprav delujejo tudi z disketnika. Za ves sistem CaLAB si moramo na trdem disku pripraviti nekaj manj kot 1.5 Mb prostora. Instalacija z ukazno datoteko INSTALL.BAT poteka brez težav.

1.2. RC

RC predstavlja celični aparat na zaslonu v tekstnem načinu. Čeprav deluje tudi v črno-belih sistemih, so tam njegove sposobnosti precej osiromašene. Vsaka celica celičnega avtomata je predstavljena z znakom na zaslonu, stanje celice pa z barvo in obliko znaka. Velikosti avtomata se torej gibljejo med 25 × 80 celic v sistemih MDA oziroma hercules pa do 50 × 80 celic v VGA. Pri barvnih sistemih lahko podvojimo število celic s premeteno uporabo bločnih znakov.

Življenje celice določamo po enem od petih pravil. Pravila imajo lahko dodatne parametre, tako da je število možnih kombinacij dejansko neomejeno. Pravila se razlikujejo po številu stanj celic (od 2 do 65.536) in po tem, kako sosedje vplivajo na celico. Pri dvostanjskih pravilih lahko dobijo celice tudi »spomin«, tako da na njihovo novo stanje vplivata njihovo prejšnje in sedanje stanje skupaj s sedanjim stanjem sosedov.

Ukaze, s katerimi kontroliramo delovanje celičnega avtomata, vnašamo s tipkovnice med delovanjem avtomata. Program loči velike in male črke. Po navadi z velikimi črkami spravimo ustrezen parameter na začetno vrednost. Dodatna zabava je, da lahko isti ukaz pri različnih pravilih sproži čisto različne akcije. Vendar se že po nekaj minutah dela ukazom privadimo.

Bolj pomembni ukazi so: (b)lsech preklaplja med črno-belim in barvnim prikazom, (d)ouble podvoji oziroma prepolovi število vrstic, (e)cho vključi ali izključi celicam spomin, z (g) in (G) se sprehajamo med petimi osnovnimi pravili, (j)og pomakne vsako generacijo za eno celico v levo, (m)ode spreminja grafični način (CGA1, CGA2, EGA, VGA), s (q)uit zapustimo program, (w)rap pa izbere, ali je avtomat postavljen na ravnino ali torus. Vsi ti in še drugi ukazi učinkujejo med delovanjem avtomata in to se takoj vidi na zaslonu.

Trenutne parametre sistema lahko gledamo in spreminjamo na kontrolni plošči (P(a)nel). Pri tem mi ni znal program nikoli vrniti v grafični način VGA. Ker pa so avtomati v drugih načinih manjši, so se razmere za delovanje avtomata tako spremenile, preden sem se prebil nazaj do načina VGA, da sem se kontrolni plošči raje odpovedal.

Dogajanja v avtomatu lahko dodatno spreminjamo z vklapljanjem in izklapljanjem štirih blokov. V enem od njih so celice neprestano »mrtve«, v drugem »žive«, v tretjem so izmenično mrtve ali žive, v četrtem pa je njihovo stanje povsem naključno. Kratkotrajna vključitev takega bloka lahko trajno poruši drugače stabilen vzorec.

Že s tako preprostim celičnim avtomatom so možnosti dejansko neomejene. S programom RC je moč med drugim opazovati prevajanje toplote po kovinski plošči, opazovati turbulenco tekočine...

1.3. CA

Program CA zahteva barvno grafično kartico. Mreža avtomata v CA je velika 320 × 200 celic, vsaka celica pa je predstavljena s piko na grafičnem zaslonu. Stanje celice ponazarja njena barva. Na zaslonih CGA in EGA vidimo štiri, na VGA pa do 256 barv.

Vsaki celici je na voljo osem bitov, v katere zapiše svoje stanje. Kako uporabi te bite, je odvisno od pravila, s katerim opremimo avtomat. Lahko vse bite nameni za zapis svojega stanja ali pa nekatere uporabi kot spomin na prejšnja stanja ipd. Poleg njenih osmih bitov je vsaki celici na voljo po en bit vsakega njenega soseda. Teh šestnajst bitov določa novo stanje celice.

Poleg pravila, po katerem se spreminjajo stanja celic, je pomembno začetno stanje. Kot pri RC je tudi v CA moč določiti povsem naključno začetno stanje. Začetno sliko lahko narišemo tudi z vdelanim urejevalnikom ali pa jo »uvozimo« iz AutoCAD ali AutoSketcha.

Če imajo lahko nekateri biti v stanju celice poseben pomen (spomin, znak, da se stanje celice ne sme spremeniti ipd.), si ne želimo, da bi vrednost teh bitov vplivala na barvo celice na zaslonu. Zato lahko določimo tudi barvno paleto.

Barvna paleta, začetni pogoji in pravilo življenja se dajo zapisati na disk ali prebrati z njega. Poleg tega lahko vso sekvenco življenja posnamemo kot risanko in jo pozneje predvajamo. Edina razlika med risanko in pravim življenjem celičnega avtomata je v hitrosti.

Sliko z zaslona lahko shranimo v datoteko (s podaljškom CAP). V paketu CaLAB je tudi program CAPPS, ki tako datoteko pretvori v obliko PostScript za poznejši izpis s tiskalnikom. Seveda pa lahko datoteko CAP tudi naložimo v avtomat in uporabimo kot začetni pogoj za nov življenjski cikius. Ukazi so povsem drugačni kot v programu RC. Niso občutljivi za velike in male črke. Ker si nekaj časa ukazov ne bomo zapomnili, si lahko pomagamo z meniji, do katerih pridemo s tipko F1 in s tipkami Ctrl (delo z datotekami), Alt (konfiguracija), E (meni Edit). Tudi tukaj ukaze vnašamo med delovanjem aparata, tako da je njihov učinek takoj viden na zaslonu.

Ko se naveličamo igrati z že določenimi pravili in paletami, lahko začnemo kreirati svoja. Za to moramo napisati kratek program v Turbo Pascalu, C-ju ali basicu. Ti programi s priloženimi knjižnicami generirajo t. i. look-up table, ki določa novo pravilo. Za vsako že določeno pravilo so avtorji priložili komentiran izvorni program, tako da se lahko učimo ob zgledih.

Ko se čez nekaj mesecev naveličamo dodajanja novih pravil, nas začne gristi, zakaj ve celica o svojih sosedih tako malo. Čeprav nekaj zasebnosti nikoli ne škodi, nam program omogoča, da obidemo to omejitev. Treba je dobro poznati zbirni jezik. CA dopušča, da napišemo datoteko .CAO (ki je samo preoblečena datoteka .COM), v kateri navedemo, kako se spreminjajo stanja celice. Seveda moramo potem določiti tudi nova pravila, ki bodo upoštevala, da bolje poznamo sosede (ali da jih morda poznamo več kot osem ipd.). Priložen je izvorni program za osnovni vzorec (en bit vsakega od osmih sosedov).

1.4. Priročnik

Priročnik za RC in CA je lepo napisan, opremljen s kazalom in indeksom. V uvodu je najprej kratek opis, kaj so celični avtomati, zakaj so zanimivi in kje so uporabni. Naslednji poglavji opisujeta RC in CA ter že pripravljene primere življenjskih pravil za ta programa. Teorija celičnih avtomatov je razložena v četrtem poglavju, kratka zgodovina pa v zadnjem, petem. Za kakršnokoli resnejše delo se temu poglavju ne bo moč izogniti.

Če hočete razumeti to snov, ne potrebujete kakšnega posebnega prejšnjega znanja o matematiki ali računalništvu. Avtorja zelo prijazno razlagata tehnične podrobnosti in tudi to, zakaj sta se odločila za rešitve, kot jih vidimo v omenjenih dveh programih in priloženih pravilih.

Že priročnik veliko pripomore k razumevanju dogajanj v celičnih avtomatih. Toda edini pravi način, da spoznamo to zanimivo strukturo, je s knjigo v levici in tipkovnico pod desnico (ali nasprotno) ter s pozornim spremljanjem dogajanj na zaslonu. Po nekaj urah bomo začeli spoznavati, kako se sestavljeni prej skriti vzorci in kako jih generiramo.

Slika 1. Program RC, pravilo LIFE.



2. CHAOS

2.1. Kaos se začenja

V starogrški mitologiji je v začet-

ku iz nič nastal Kaos v katerem so bile skrite vse stvari Kako si danes predstavljajo te stvari si lahko pogledate v knjigah <5, 6> Do večina kaotičnih pojavov pridemo s ponavljanjem kakega procesa, ki je sam po sebi enostaven in razumljiv tolikokrat ponovljen pa pridobi nekatere značilnosti Najpomembnejši sta visoka stopnja občutljivosti za začetne pogoje (majhne spremembe v podatkih lahko povzročijo zelo različne rezultate) in neke vrste pravilnost (kot je npr gosta množica periodičnih točk)

Kaos je kot znanost zelo mlada matematična disciplina Nenavadno je da so za njen razvoj zaslužni predvsem fiziki ki so prvi začeli uporabljati računalnik ne kot stroj za računanje stvari, ki bi jih sicer lahko izračunali »peš« pač pa kot orodje za raziskovanje nekaterih pojavov Grafični zasloni so omogočili prikaz informacije v obliki večbarvne mreže kjer so vidne zakonitosti ki sicer ostanejo skrite v množici številk Raziskovanje kaosa in razumevanje pojavov ki nastajajo lahko povsem spremenita vaš pogled na svet nili metuljev zamah s krili ne bo nikdar več tako nedolžen kot je bil doslej

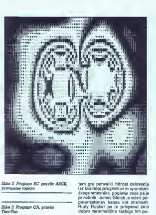
2.2. Programski paket CHAOS

Programski paket CHAOS dobimo na štirih 5 25-palčnih disketah po 360 oziroma dveh 3 5-palčnih disketah po 720 K Ko ga prepišemo na trdi disk zasede okoli 1 7 Mb Na tem prostoru se stiska šest ločenih programov in menijski program ki jih povezuje. Seveda lahko programe uporabljamo tudi ločeno Vendar prostor na trdem disku ne zadostuje Potrebujemo še 640 K pomnilnika in kartico EGA ali (raje) VGA. Priporočljivo je imeti še koprocesor 80x87 in miško Instalacija Chaosa s priloženim programom INSTALL poteka brez težav

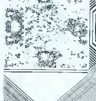
Vseh šest programov uporablja isti uporabniški vmesnik Na levi strani zaslona so slikala s katerimi sprožamo akcije (vedno je tu F1 HELP) ostanek zaslona pa je namenjen sliki Ukazi ki imajo pomen v vseh programih so seveda vedno isti Vsak program pa vsebuje dodatno množico ukazov ki so značilni samo zanj Ukaze pokažemo z miško ali s tipkovnice Zato da se laže prebijemo skoznje je na koncu priročnika še zelo uporabna plastificirana kartica na kateri so zbrani ukazi za vsakega od programov

Slike ki jih narišemo in parametre ki so nas pripeljali do njih lahko spravimo na disk Slike se shranijo v standardni obliki GIF Priročnik trdi da je ta format združljiv z množico drugih grafičnih programov Žal ne poznam nobenega člana te množice (kaj šele da bi bil njegov lastnik) Če hočemo sliko pozneje natisniti, je morda pametno pred shranjevanjem preklopiti na črno-beli način prikaza (z Alt-M) Slika se shranjuje kar nekaj deset sekund Zato da nas ne bi panika grabila bolj kot je treba se na levi in desni strani slika riše rob ki približno ustreza deležu opravljenega dela

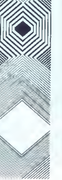
Programski paket CHAOS je nepogrešljivo orodje za raziskovanje kaotičnih sistemov vseh vrst. Pri



Slika 2. Program RC pravilo ASCII prevajanje toplote.



Slika 3. Program CA, pravilo TuneTun.



tem gre pohvaliti hitrost delovanja ter kvaliteto programov in uporabniškega vmesnika poglavje zase pa je priročnik James Gleick je eden popularizatorjev kaosa kot znanosti Rudy Rucker pa je prispeval zelo dobro matematično razlago teh pojavov Tako se lahko bralec na začetku poglavja spozna s problemom s »človeške« strani pozna pa se poglobi v elegantno matematično ozadje

2.3. Priročnik

Priročnik je razdeljen na osem poglavij Prvo je zelo pomembno ker razlaga uporabniški vmesnik. Naslednjih šest opisuje programe. Vsako poglavje se začne s kratkim uvodom J Gleicka Na koncu je opisano matematično ozadje programov Za vsaj približno razumevanje razlage zadostuje srednješolska matematika če le ni preveč usmerjena. Vmesni del opisuje posebnosti programa in svetuje kaj je pametno preizkusiti Osmo poglavje je posvečeno delu z datotekami in uporabi barv Na koncu so še kratka zgodovina nastanka programa in tri strani referenc na vse kar je bilo o kaosu pomembnega napisano do danes (z izjemo grških legend)

Programe bom naštel in na kratko opisal po zaporedju v knjigi

2.4 Mandelbrotove množice

Mandelbrotove množice so morda najbolj razvpit fraktalni objekt K vsaki točki Mandelbrotove množice sodi I i Julijeve množica. Ker so postali računalniki z leti precej hitrejši računanje Mandelbrotove množice ni bilo več tako zanimivo Zato so iznašli kubične Mandelbrotove množice in ustrezne kubične Julijeve množice Kubične množice dobimo če namesto kvadratne uporabimo kubično funkcijo

Vse to in še kaj vam nariše prvi program Potem se lahko pomikate po sliki gor in dol povečate kakšen del slike pogledate kakšna je Julijeve množice v dani točki Mandelbrotove ipd Pri tem si kaže zapomniti da sta Julijeva množica in kubična Mandelbrotova množica pravzaprav dvoparametrski družini kubična Julijeva množica pa je že kar štiriparametrska družina množic tako da možnosti zlepa ne izčrpamo Poleg tega lahko spreminjamo pomembne parametre pri računanju denimo pri kateri iteraciji se začne neskončnost

2.5. Magneti in nihala

Nihala so nam ostala v spominu še iz srednješolske fizike (ki je pravzaprav veda o nihanju z nekaj dodatnimi poglavji) Z rojstvom nove znanosti so postala zanimiva tudi za resne fizike Poglejmo denimo nihalo ki niha nad množico magnetov Radi bi zvedeli nad katerimi točkami moremo spustiti nihalo da se bo ustavilo nad izbranim magnetom, in s katerih točk nihalo nikoli ne obstane nad magnetom

Ko poženemo ta program nam postane jasno da celo za zelo pravilne razporeditve magnetov in njihovih moči dejansko ne moremo napovedati kam bo nihalo zašlo Na disku je sedem pripravljenih razporeditev Poleg tega lahko pripravimo (in spravimo na disk) svoje Opozorilo program bo morda potreboval več ur da bo končal simulacijo

Najbolj zanimiv je zadnji sedmi primer Program obarva območja koder posamezni magneti privlečejo utež To naredi tako da spusti utež z vsake točke na zaslonu in potem ▶

pogleda, kje se nihalo ustavi. Druge poti, da bi ugotovili območja privlaka takega sistema, ni (analitično je nemogoče rešiti že problem treh teles).

2.6 Čudni atraktorji

Proučujemo zaporedje x, f(x), f(f(x)), ... za različne x. Če opazimo, da se začne večina teh zaporedij prej ali slej gibati okoli kakšnega območja, pravimo temu območju atraktor. In če matematiki ne znajo takoj razložiti lastnosti tega območja, mu obesijo pridevnik čuden. Pri tem lahko f predstavlja karkoli, od gibanja nihala do položaja na borzi.

S programom lahko spremljamo zgornja zaporedja pri različnih modelih: Lorenzovem, Yorkovem, Hénonovem... Ko sem nekaj minut spremljal znano kubično preslikavo μx(1−x), se je nenadoma prikazalo sporočilo »floating-point error«, potem pa sem se znašel v operacijskem sistemu. Ta ni prenesel ideje, da bi ga znova zapustil, zato se je hitro obesil. Če torej pridete do zanimive konfiguracije, se ne obotavljajte, ampak jo spravite na disk. Mi sliti moramo tudi na vnuke.

2.7 Igra kaosa

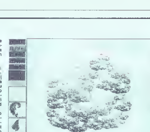
Vsi smo že slišali za zmajeve krivulje in podobne reči. Prav za to gre pri tem programu. Ko se nekaj časa igramo s parametri programa ali samo opazujemo 21 pripravljenih slik, opazimo, kako lahko zelo preproste preslikave rišejo slike, ki so nam znane iz narave. To je tudi ena kompresijskih tehnik, ki jih skušajo zadnje čase uporabiti za prenos slik po telekomunikacijskih in računalniških mrežah.

Ko gledamo številne vzorce, ki jih pred našimi očmi generira računalnik (nobena stvar ni že posneta), si le stežka predstavljamo, da se vsi ti vzorci dobijo samo z vztrajnim ponavljanjem ene in iste (toda za vsak primer druge) linearne (natančneje afine) preslikave v ravnini.

Med izvajanjem programa se lahko (kot pri drugih programih) osredotočimo na kakšen del risbe. Najprej se hitrost računanja zmanjša. Ker program opazi, da se gledamo

Slika 5. Program Chaos, Fraktalne ukrivljenosti.





Slika 4. Program CHAOS, igra kaosa.

pod drobnogledom, sramežljivo preklopi s celoštevilske na realno aritmetiko. Če smo še bolj sitni, moramo čakati še dlje, da postanejo vzorci sploh razpoznavni. Nič namreč ne pomaga, če gledamo le del slike: igra kaosa je holistična in moramo računati sliko na vsem prostoru. Več o holistiki preberite v <7>.

2.8. Fraktalne ukrivljenosti

Ta program nam omogoča igranje s fraktalno dimenzijo. Če dovolj pridno zvijamo neskončno dolgo črto, lahko z njo zapolnimo košček papirja. Kar dobimo, ni več črta, ni pa še ravnina (ali njen kos). Pravimo, da ima fraktalno dimenzijo nekje med 1 in 2 (odvisno od naše marljivosti). S programom lahko rišemo planet, goro, oblake in zemljevid. Pri tem gre le za različne predstavitve iste informacije. S parametri na levi strani zaslona nastavljamo obliko funkcije, ki priskrbi rezultate. Fraktalno dimenzijo lahko nastavimo med 2 in 3, torej nekje med ploskvijo in prostorom. Večja ko je, bolj bodo objekti nepravilni, saj jih moramo bolj kriviti. Matematično ozadje je očarljivo preprosto: s parametri določamo število koeficientov in koeficiente končne Fourierove vrste, program pa izračuna inverzno Fourierovo transformacijo. Že čez nekaj dni boste veselo razvijali sive jesenske oblake v Fourierovo vrsto in opravljali spektralno analizo okoliških gričev, prijatelji pa vas bodo gledali še bolj postrani kot po navadi.

2.9. Preprosti svetovi

Za tem programom tiči celični avtomat, kakršnega poznamo že iz paketa CaLAB. Ne omogoča sicer toliko različnih pravil, kot jih lahko generiramo s CA, toda vsaj za začetne raziskave celičnih avtomatov je več kot ustrezen.

Cene in prodaja

Preizkus programskih paketov CaLAB in CHAOS je s programsko in strojno opremo omogočila družba **BASIC d.o.o.**, Jesenkova 5, 61000 Ljubljana. Pri njej lahko oba paketa tudi naročite. Konec avgusta je bila cena vsakega paketa malenkost pod 4000 din, opozorili pa so me, da se bo prilagajala dinarskemu tečaju. Poleg tega so razmišljali o popustih za študente, ki sta jim paketa predvsem namenjena. Taki popusti so na daljnem Zahodu že nekaj običajnega, žal pa delajo Karavanke čudeže.

LITERATURA

<1> Pucelj Ivan: Ploskavci, Presek 5 (1977-78), št. 2, str. 91–93
<2> Rojko Roman: Igra življenja, Presek 10 (1982-83), št. 3, str. 98–107
<3> Rojko Roman: Igra življenja, Presek 11 (1983-84), št. 1, str. 17–21
<4> Rojko Roman: Še o igri življenja, Presek 12 (1984-85), št. 1, str. 4–7
<5> Devany Robert: An Introduction to Chaotic Dynamic Systems (1989), Menlo Park, Addison Wesley
<6> Gleick James: Chaos: Making a New Science (1987), New York, Viking
<7> Adams Douglas: Dirk Gently's Holistic Detective Agency (1988), Pan Books Ltd

MICROSOFT VISUAL BASIC

Objektno,

BORUT GRCE

Pa smo ga le dočakali: Basic za programiranje v okenskem okolju Microsoftovih Windows 3.0 namreč. Pri Microsoftu so se tokrat zares potrudili, saj ne gre zgolj za programski jezik, ampak za zbirko objektno orientiranih orodij, s katerimi lahko programirate skoraj brez programiranja.

Gospodu Mazzinıju hvala za zaupanje, ki pa žal temelji na čisto napačni domnevi. Pri McAfee Associates pravijo, da očalarjem pač ne kaže zaupati kar tako in brez ustrezne zaščite. Ko sem se namesto vse (in zaradi vse) ukvarjal z VB, sem bil po zaslugi očalastega kolega, ki mi je radodarno odstopil svoj najnovejši pridelek, kar nekaj dni hudo slabe volje.

Očalarjem ne gre zaupati

Petek, 21.15. Windowsi mi nenadoma in brez kakega očitnega razloga niso hoteli več delati. To me pravzaprav ni presenetilo, saj sem se že navadil na to, da jih moram vsake toliko časa znova instalirati. Pripravil sem si torej diskete in začel. Pri prehodu v grafični način dela je zadeva zmrznila tako temeljito, da sem moral računalnik resetirati z glavnim stikalom. Dobro, si rečem, nemara bi bilo treba instalirati na suho, brez vseh gonilnikov. Pri drugi disketi smo spet pod ničlo. Mogoče pa ni pravi DOS. Čeprav mi je program do zdaj delal pod DR DOS-om 5.0, si mislim, to morebiti le ni najbolj posrečena kombinacija. Poskusim najprej s starejšo verzijo DR DOS-a. Z enakim rezultatom. Čeprav nočem za MS-DOS 4.01 niti slišati, poskusim še s tem. MS-DOS naložim z diskete, instaliram Windowse (ki tokrat delajo!), vtipkam SYS C: in pritisnem tisti rdeči gumbek. WIN ENTER: tema. Reset. WIN /R ENTER: zima. Reset. WIN/S ENTER: zmrzal. Reset. WIN/E ENTER, nič.

Sobota, 23.00. Če ni softver, je pa hardver, si rečem in začnem eksperimentirati z nastavitvami, ki so zapisane v CMOS, kar je pri NEAT ploščah izjemno zabavno opravilo. Ko mi nekako uspe pripraviti stroj do tega, da se zbudi iz kome, preverim, ali delajo programi pod DOS-om, in poženem Checkit. Vse OK. Zdaj pa še okne. Pri drugi disketi zmrzal in pozeba. Zdaj je že pravi čas za paniko. Eno za drugo zamenjam vse kartice v računalniku, nekajkrat sesujem CMOS in nazadnje modro ugotovim, da bi bilo nemara bolje, če bi se računalnika sploh ne dotaknil. Preden se dokončno ločim od posvetnega življenja, se odločim za zadnjo potezo: zamenjavo matične plošče. Brez uspeha. Začnem telefonirati naokrog, ali ima kdo od kolegov kak disk odveč, pa nimam prave sreče. Najbolj me jezi, kar de-

ki te ljubim objektno

le vse razen Windowsov, jaz sem pa Aljoši obljubil, da mu bom do konca mesca dostavil prispevek o VB. Poleg tega moram nujno narediti nekaj stvari v programu CorelDRAW!. Začnem resno razmišljati o tem, ali naj za vedno opustim računalništvo in se začnem ukvarjati z ovčerejo.

Nedelja, 10.15. Gospodov dan. Nikjar nikogar, ki bi imel en računalnik preveč.

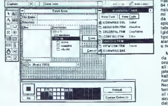
Ponedeljek, 7.20. Računalnik odtovorim k Pavlatu. Ta spet zamenja vse kartice, seveda brez uspeha in odpaketa. Bo pogledal, ko pride nazaj, pravi. Zvečer mi pravi, naj pridem naslednje jutro.

Torek, 7.05. Pavlatov klic me vrže iz postelje. Najprej me nahruli, zakaj da sem brakal po CMOS, in naj pridem po računalnik. Ko škatlo pripeljem domov in skušam instalirati Windowse, sem natanko tam kot v petek zvečer. Proti jutru naslednjega dne se mi nasmehne nora sreča in končno nekako instaliram ta prekleta okna. Solze radosti mi tečejo dol po riti, čeprav delajo Windowsi le v standardnem načinu.

Četrtek, 17.30. S takim stanjem se kajpada ne morem sprijazniti.

Tudi Milču, ki pride mimo, zadeva ne da miru, vendar ne iztuhtava nobene rešilne misli. Ko s Checkitom pregledujava pomnilnik, ugotoviva, da je tik pod mejo 640 K košček pomnilnika (3 K), ki je na videz brez lastnika in ki ga nikakor ne moreva spraviti v obtok. Če računalnik zaženeva z diskete z MS-DOS-om 4.01, je vse v redu, vendar štirice ne maram, zato se s tem neham ubadati.

Sobota, 22.45. Ko sem imel računalnik pri Pavlatu, sem si dal vdelati modem in zdaj imam končno čas, da malo pobrakam po naših BaBaSih. Prijavim se na ABM in najdam nekaj zanimivih programov, ki sem jih že dalj časa imel na piki. Med njimi je program CopyQM, ki omogoča kopiranje 1.2 ali 1.44 Mb diskete v enem prehodu. Posrkam zadevo, jo razpakiram in v nasprotju vas rešijo zoprnega brskanja po diskih in imenikih. Seveda bi bilo preveč pričakovati, da bi vam pri Microsoftu postregli s standardnim modulom za izbiro datotek. Namesto tega vam zasvinjajo okno z nekakšnimi mapastimi ikonami, ki naj bi pomenila podimenike. Da je ne bi nihče posumil, da ste svoj program napisali v kakem resnem jeziku.



Oznake (Label) je del besedila, ki ga uporabnik ne more spreminjati.

Vpisna polja (Text Box) omogoče uporabniku vnos besedila. Nimate sicer na voljo vseh možnosti za nadzor vnosa, kakršnih smo navajeni iz dBASE in podobnih programov, vendar je zadeva povsem uporabna.

Okvire (Frames) boste uporabili, kadar morate zaradi tega ali onega razloga združiti skupino osnovnih gradnikov ali pa kar zaradi lepotnega učinka.

Vodoravna in navpična **drsnika** (Scroll Bars) boste uporabljali za grafično predstavitev in spreminjanja vrednosti spremenljivk.

Grafični okviri (Picture Box) vam pridejo prav, kadar hočete uporabniku polepšati dan z že pripravljeno grafiko v formatih BMP, ICO ali WMF ali mu omogočiti, da izživi svoje risarske strasti. Izbira formata je sicer nekoliko nesrečna, saj BMP potrebi največ prostora v pomnilniku, vendar je že to, da lahko grafiko shranimo, precej več kot nam daja kakšen Quick Basic.

Na sploh vam okolje Windows omogoča marsikaj, na kar bi v DOS-u sploh ne mogli pomisliti, denimo dinamično izmenjavo podatkov ali nastavljanja alarmov in budilk, čemur je namenjen še zadnji gradnik. **Štoparica** (Timer) meri čas in je kriva, da lahko vaša aplikacija po potrebi deluje tudi kot tempirana bomba.

Če vam naštati gradniki niso dovolj, si lahko izmislite kaj novega, vendar morate za to imeti Visual Basic Control Development Kit in namara še zloglasni SDK. Če se odločite za katerega od Microsoftovih jezikov, ponavadi že tako, da potrebujete za resno delo še vsaj tri druga orodja, ki jih morete kajpak kupiti posebej. Čeprav vam VB omogoča dostop do sistemskih funkcij Windowsov, v priročniku niti slučajno ne boste našli njihovega seznama in si boste morali za ta namen omisliti Microsoft Windows Programmer's Reference.

Ob VB dobite tri vzorčne aplikacije. Med njimi boste gotovo najbolj veseli urejevalnika ikon, saj je to orodje, ki bi moralo biti sestavni del okolja Windows, hkrati pa boste nekatere že narejene obrazce (forms) brez sprememb uporabljali v svojih aplikacijah.

Ob obilju vseh mogočih in nemogočih lastnosti, dogodkov in metod, ki določajo osnovni gradnik, vas bo namara presenetila razmeroma skromna izbira vdelanih sistemskih funkcij. Na voljo so vam denimo datumska funkcija, kakršna ste že dolgo zavidali uporabnikom preglednic in podatkovnih baz, ni pa funkcije, ki bi povedala, koliko pomnilnika imate na voljo za svoj program. Tudi kadar Windows delajo v zaščitenem načinu, so nizi še vedno omejeni na 64 K. Po drugi strani pa poljubno nalagate druge programe in si z njimi izmenjujete podatke (DDL), ne da bi uporabnik vaše aplikacije sploh vedel za to. In tudi izpisovanje tabel in podobnega z laserskim ali igličnim tiskalnikom in z različnimi tipografijami je z VB povsem trivialen opravek, čeprav se tega v DOS-u ne bi lotil za noben denar.

Microsoft sicer ne slovi po tem, da bi znal napraviti programersko orodje za povprečnega uporabnika ali da bi iz njegovih delavnic prihajale revolucionarne novosti, vendar kaže, da mu je tokrat morda celo nahote, vendarle uspel veliki met. Neskončen seznam deklaracij, s katerim v Turbo Pascalu narišeš okno, ali nekaj klikov z miško v Visual Basicu – to je pač razlika, ki bo imela daljnosežne posledice. Seveda se Microsoft ni prvi domislil tega načina programiranja, saj zadnja leta bolj slovi po tem, da panično kopira vse novosti, ki prihajajo iz drugih softverskih delavnic. Tudi prve verzije Windowsov so bile pravzaprav le ponesrečena kopija macovega OS ali namara celo GEM-a. Pač pa znajo Gatesovi možje dobro prodajati svoje izdelke, zato lahko pričakujemo, da bomo o Visual Basicu še veliko slišali. Če nič drugega, je to orodje primerno tako za vsakdanje kot za nedeljske programerje in nedvomno eden izmed množice podobnih programov, ki grozijo, da bodo temeljito spremenili programersko folkloro. Visual Basicu gre (čeprav ne edinemu) zahvala, da OOP ni le akademska fraza, ampak zelo udoben način pisanja programov.

Pri **Atlantisu**, tel. (061) 221-608, kjer so mi priskrbeli testni primerek Visual Basica, pričakujejo, da se bo zadeva dobro prodajala, čeprav cena ni ravno nizka: 9900 din za kos.

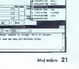
Z vsemi pravili najprej preberem dokumentacijo. Kontrolne vsote datotek se ne ujemajo!

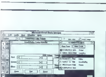
Hopla Mirko, si rečem in ročno poženem Scan. Vse OK. Pa se mi le ne zdi vse OK. Še enkrat se prijavim na ABM, saj sem prej videl, da imajo najnovejšo verzijo tega programa za odkrivanje virusov. Seveda sem že med prvo seanso pokupil dnevno ▶

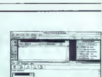












kvoto časa, zato Scana ne morem več sneti. Kaj pa zdaj?

Če mi Miha Mazzini zaupa že zato, ker sem očalar, mi namera ne bo zameril, če bom Scan snel v njegovem imenu, si mislim in to namudoma storim. Scan 7.6V80 mi prijazno pove, da sem staknil virus Tequila in naj takoj izključim računalnik. Okuženih imam čez osemdeset datotek. Ura je pol enih v nedeljo zjutraj in mene obliva kurja polt.

Tokrat sem jo vendarle poceni odnesel, saj lahko virus Tequila, ki menda prihaja iz Švice, brez posledic odstranite s programom Clean. Proti četrti uri zjutraj imam spet čist disk in pregledane vse diskete Windowsi spet delajo, kot je treba in čeprav bi lahko o njih povedal marsikaj slabega, naj rečem, da so odlično orodje za odkrivanje virusa Tequila. Preden grem spat, še enkrat poženem Scan. Just in case.

Toliko torej o tem, ali je zaupanje v očalarje upravičeno.

Neznosna lahkost instalacije

Kot večina programov za Windowse je Microsoftov Visual Basic v primeri s programi za DOS nekoliko skromnejši pri porabi disket, saj ga dobite na vsega dveh DS HD disketah. Instalacija, pravzaprav dekompresija, vseeno traja neskončno dolgo in se konča s približno 5 Mb manjšim trdim diskom. Vsekakor bi bilo zanimivo vedeti, kolikšen delež delnic proizvajalcev trdih diskov si je v vseh teh letih prigrabil Bill Gates. Eno pa drži kot pribito: možakarja, kakršen je Phil Katz, bi pri Microsoftu prav gotovo krvavo potrebovali, saj so algoritmi, ki jih uporabljajo za kompresijo in dekompresijo podatkov, skrajno neučinkoviti in počasni.

MVB si ob nastanitvi na trdi disk naredi programsko skupino v okviru programskega upravnika (program managerja) in si vanjo postavi barvito ikono. V paketu dobite lepo število drugih ikon, ki jih lahko uporabljate v lastnih stvaritvah. Prihranite vam bodo mnogo nepotrebnega napora in nemara vas bodo obvarovale pred frustracijami, ki so jim izpostavljeni vsi mladi umetniki, ko postavljajo svoje podobe pred oči neusmiljene javnosti. Izdelke, narejene z Visual Basicom, lahko brez slabe vesti razširjate, saj vas Microsoft odvezuje vsake dodatne obveznosti za uporabo in razmnoževanje dinamične knjižnice VBRun DLL, ki zagotavlja vašim programom samostojnost in mednarodno priznanje.

Ko program poženemo, se nam na zaslonu pokažejo osnovni meni, paleta z orodji, preglednica za projekte v delu in okno za oblikovanje osnovne maske programa, ki ga bomo prav kmalu napisali. Prva posebnost, ki jo težko spregledamo, je ta, da VB nima osnovnega (matičnega) okna, kakršno ima vsaka spodobna okenska aplikacija. Microsoftovci pač morajo pokazati, da zanje pravila ne veljajo. Zgodba o standardih za raje in skritih štosih za posvečene se je torej ponovila. V priročniku boste našli priporočilo, naj ob zagonu MVB minimalizirate okno programskega upravnika. Hvala za nasvet!

Če imate dobre živce in vas vsi hvalospevi objektno orientiranemu programiranju še vedno niso pripravili do tega, da bi se lotili programiranja v jeziku C++ ali Turbo Pascalu, so vas zagovorniki nove mode zdaj končno izbrakali iz vašega zadnjega skrivališča. Najbolj trdovratni bodo odslej lahko programirali po starem le še v cobolu, karkoli že to je. MVB je nemreč objektno orientirano orodje par excellence. Kljub vsem pomislekom, ki jih je porodilo branje poplave strokovnih in strokovnjaških člankov o OOP, vam za delo z MVB ni potreben doktorat. Pač pa vam bo neznansko koristilo, če boste tokrat izjemoma prebrali priročnik. Kar je verjetno tudi poglavitni razlog, da mi je gospod Mazzini prepustil recenzijo tega programa.

Microsoftovim programerjem je treba priznati, da so s programi za Windowse postavili nekaj standardov. Če je bilo še pred pol leta za dostojen program dovolj, da je ob pritisku na tipko F1 izpisal na zaslon sporočilo v stilu »če si ne znate pomagati sami, vam tudi mi ne moremo«, mora po novem dober program imeti tudi vodnika (tutorial), ki vam pomaga, da se čim bolj neboleče spoznate z vsemi dobrotami, ki jih program premore. To ni zgolj lepotni okrasek, zato si vsekakor vzemite čas in se dovolite temeljito seznaniti s programom.

Lego kocke in OOP

Programiranje v VB je še najbolj podobno zlaganju lego kock, saj program gradimo tako, da v okna (form) zlagamo osnovne gradnike (controls), ki so jih za nas pripravili Microsoftovi programerji. Vsak od osnovnih gradnikov ima seznam lastnosti (položaj v oknu, barvo, tipografijo ...), ki jih lahko določite že ob pisanju programa ali pa jih pozneje določa uporabnik programa. Vsak gradnik se odziva na določene dogodke (klik z miško, pritisk na tipko ...), programer pa lahko na vsak tak možen dogodek pripne ustrezno proceduro.

Za ilustracijo, kako to gre, si oglejmo seznam lastnosti, dogodkov in metod, ki prizadevajo vsak gumb.

Lastnosti

BackColor (barva ozadja), Cancel (stikalo, ki pove, ali pritisk na ta gumb pomeni preklic), Caption (besedilo, ki je napisano na gumbu), CtlName (ime gumba, na katerega se lahko v programu sklicujete), Default (stikalo: če je vrednost –1, potem pritisk na tipko enter aktivira prav ta gumb), DragIcon (ikona, v katero se spremeni kazalec miške, kadar ta gumb vlečemo naokoli), DragMode (stikalo, ki pove, ali je gumb mogoče prestavljati), Enabled (stikalo, ali je gumb aktiven ali ne), FontBold, FontItalic, FontName, FontSize, FontStrikethru, FontUnderline (tipografija napisa na gumbu), Height (višina gumba), Index (vsak gradnik je lahko del skupine istovrstnih elementov, v tem primeru ga naslavljamo z imenom in indeksom), Left (levi rob gumba – vsi podatki o položaju gradnika so relativni glede na okno, v katerem je), MousePointer (oblika kazalca miške, kadar se ta znajde na gumbu), Parent (funkcija, ki vrne ime okna, v katerem je gumb), TabIndex (zaporedje, v katerem se uporabnik pri delu z aplikacijo premika med gumbi), TabStop (stikalo, ki določa, ali se bomo pri tabuliranju ustavili na tem gumbu), Tag (oznaka, na katero se sklicujemo, kadar uporabljemo gumb kot parameter pri klicu procedure), Top (položaj zgornjega roba), Value (funkcija, ki nam pove, ali je koo pravkar pritisnil na ta gumb), Visible (stikalo, ki pove, ali je gumb v tem trenutku viden ali ne), Width (širina gumba).

Dogodki, na katere se gumbi odzivajo

Click, DragDrop (uporabnik je pravkar privlekel gumb in ga izpustil), DragOver (uporabnik prav zdaj vleče kakšno reč čez ta gumb), GotFocus (uporabnik se je pravkar pritabuliral do gumba), KeyDown (uporabnik medtem, ko je ta gumb v središču pozornosti, tišči kakšno tipko na tipkovnici), KeyPress (uporabnik je pritisnil tipko na tipkovnici), KeyUp (uporabnik je izpustil tipko), LostFocus (uporabnik se je odtabuliral do naslednjega elementa v trenutno aktivnem oknu).

Dejavnosti (metode), ki jih gumbi obvladajo

Drag (gumb se pusti vleči sem-tertja), Move (gumb se pusti premakniti), Refresh (izsiljen prikaz sprememb katerekoli lastnosti gumba, čeprav ta morda zdajle ni v središču pozornosti), SetFocus (gumb se mimo vrstnega reda zrine pod žgoči reflektor vaše pozornosti).

Seveda vam ni zdaj jasno nič več kot prej, vendar panika še ni potrebna. Za prvo silo lahko vsak gumb popolnoma obvladate s tem, da določimo, s kakšnim besedilom se bo predstavil uporabniku in kaj naj se zgodi, ko ga uporabnik klikne z miško. Njegovo velikost in položaj v oknu pa določite že s tem, ko ga z miško primete za ušesa in postavite na ustrezno mesto. Tudi kadar izbirate barve ali tipografijo, vam ni treba brskati po priročniku za obskurnimi kodami, ampak si lahko pomagate z ustreznimi orodji.

Aplikacija kajpak ne morata zgraditi samo iz oken in gumbov, zato je na voljo še nekaj osnovnih gradnikov.

Meni vam omogoča oblikovanje roletnih menijev brez večjega napora. O tem že dolgo sanjajo vsi clipperaši.

Odkljukovalnik (Check Box) je gradnik, ki uporabniku omogoča označiti kako lastnost z logičnim da ali ne.

Izbirnik (Option Button) vedno nastopa v krdelu, saj uporabniku omogoča izbiro med izključujočimi se možnostmi. Kadar imate v oknu več izbirnih skupin, jih morate razmejiti z okviri.

Gumb (Command Button) smo že spoznali.

Izbirni seznam (List Box) omogoča uporabniku izbrati iz seznama standardno določenih vrednosti. Seznam lahko oblikujete za naprej ali med izvajanjem. Različica izbirnega seznama, Combo Box, poleg tega ponuja vnos novih vrednosti.

Gradniki, ki uporabniku omogočajo **izbiro datoteke** (File List Box, Directory List Box in Drive List Box),

Urejevalnik za prave programerje

MIHA MAZZINI

Ko hodita po podjetjih in če ste računalniško determinirani najprej opazite, da skoraj v vsakem uporabljajo drug urejevalnik besedil. Uporabljajo tudi kaj drugega, a urejevalnik je posebej kočljiva zadeva. Podjetja – recimo – izbere programski jezik in potem s srečnim izbranoom delajo pač programerji. Z urejevalnikom pa dajansko dela večina zaposlenih po pisarnah in to so v podjetjih posebnega profila lahko tudi vsi zaposlani razen čistilk.

Vas je kdaj zanimalo, kako firma izbere svoj urejevalnik? Odkril vam bom skrivnost. Takole gre: direktor pokliče v svojo pisarno človeka, ki ga asociativno povezuje z računalniki. To je lahko računalnikar, lahko je to nekdaj študiral ali tam vsaj faliral, lahko ima sina, ki je mahar in pol, lahko se je nekoč sprehajal z Mojim mikrom pod pazduho, lahko je blazno spraten z namiznim kalkulatorjem ali pa nosi ista priimek (ali ime) kot kaka znana osebe računalniškega sveta.

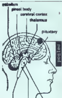
Skratka, direktor ga vpraša, kateri urejevalnik priporoča. Ta se zamisli in pogleda nekam navznoter. Ključ svetovalnega uspeha leži ravno v tem pogledu in zato vas nanj še posebej opozarjam. Gleda navznoter a hkrati v daljavo. Presečišče oči je označeno na sliki 1. Na trenirajte pred ogledalom, ker vas to dekoncentrira. Raje izkoristite svojega življenjskega sopotnika ali pa ljubezenskega honorarca.

No, človek prej ali slej izdavi kakšno ime. To je vsekakor svetovno znano, ker je tudi prav. Po navadi je to urejevalnik, ki ga imajo pri sosedu in to je verjetno razlog, da večina osijških podjetij uporablja v te namene FrameWork.

Gibljamo se k izhodišču tega članka. Vprašanju, kaj ta človek svetovalec v svojem podjetju uporablja, kadar se loti programerskih nalog. Pazite, programerskih. Na pisanje pisem ali avtobiografije z naslovom *V enem redu bo receptorja do direktorja* (Naslov dolgujem neznani čistilki enega blejskih hotelov, ki je bojda – trač – stopila prvi dan v pisarno novopečenega direktorja in ga vprašala, ali že piše biografijo s tem naslovom. Povedati je treba, da je bil njegov oče šef združenja hotelov.)

Na tečajih in pri obhodih podjetij to vprašanje zadnjih nekaj let zagotovo zastavim. Odgovori so porazni. Večina sploh ne ve, da obstaja za programerje posebna zvrst urejevalnikov, ki jih angleščina loči že v izrazoslovju (editor in procesor). V glavnem za te naloge uporabljajo kar urejevalnik besedil, le v načinu ASCII. Nekateri pa so že zelo blizu s SideKickom.

Malce sem povpraševal po BBS-ih, kaj uporabljajo sodelujoči, in potrdilo se je, da je ta skupina čisto



Slika 1

ločena bo zgoraj omenjane BBS-i so zadeva bolj hakerjev vboi Norton Editor sledita Brief in Quick Edit.

Splošni pogoji, ki naj bi jim programerski urejevalnik ustrezal:

– zapis ASCII (ne v strogem pomenu besede, saj je pravi ASCII le prvih 128 znakov, bolje rečeno znakovni nabor PC)

– popolnoma nastavljiv in spremenljiv (ne želim se naučiti niti ene nove kombinacije tipk, tiste, ki jih uporabljam za pisanje knjig, morajo delati enako pri programiranju)

– kontrola oklepajev, pametno zamikanje glede na programski jezik, katerega ukaze tipkamo, možnost risanja okvirov in polnjenja blokov z izbranim znakom, možnost stolpčnih blokov in zamikanja/primikanje blokov z eno tipko. Najvažnejše: iskanje pozabljenih oklepajev. Kolikokrat vam prevajalnik sporoči napako zaradi manjkajočega oklepaja in potem štejete odprte in zaprte ter hudo preklinjate zraven?

– več oken in neomejeno število datotek v pomnilniku

– biti mora hiter in kratek

– ponujati mora vse osnovne možnosti neprogramerskega urejevalnika besedil: prenos besede na desnem robu, centriranje in tiskanje

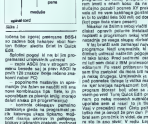
– močni makri

Vsaj to, verjetno sem še kaj pozabil. Zame sta najbolj pomembna pogoja hitrost in kratkost programa. Velikokrat sem na terenu in nosim urejevalnik s seboj. Ker lahko naletim na prastaro mašino, moram vse skupaj stlačiti na disketo s 360 K, kar je torej zgornja meja za dolžino programa. Sa nekaj programov moram imeti v enem kosu, da ne bi slučajno pozabil posneti XY prekrivala ali ne vem kakšnega gonilnika in bi to uvidel šele 500 milj od doma (kot poje tista stara pesem).

Nikakor ne želim s seboj vlačiti 25 disket, opraviti polurne instalacije, napisati s programom nekaj vrstic, nazadnje pa vsega skupaj zbrisati.

V tej branži sem zamenjal največ programov. Najti urejevalnik, ki bo čimbolj ustrezal naštetim pogojem, ni tako lahko. Pred sedmimi osmimi leti sem delal z IBM professional editorjem. Po vsaki pritisnjeni tipki sem tiho zastokal, da mora biti nekje nekaj drugega. Urejevalnik je bil pač posnetek tistega iz velike mašine, kjer kraljuje neprijaznost: bolj je program štorast, bolj učen se zdi vsem po vrsti. Torej Quick Edit. Priznam, po nekaj mesecih sumničave uporabe sem si rekel: to je tisto. Vsaj v precejšnji meri. Čisto psihološko me je osvojil že prvi dan. Prebral sem priročnik in videl, da zmore sto in eno stvar. V redu. Lepo. Posnel sem ga na disk in videl, da je dolg manj kot 50 K (natančneje 45 782 bytov z vdelano pomočjo

Slika 2



vred)! Zagrabil me je čisto programerski firbec, kako za vraga je avtorju uspelo vse to stlačiti v tako kratek program? Za povrh ni pisan v zbirniku, ampak v Turbo Pascalu.

Rešitev je navdušujoče preprosta. Program Qedit ni drugega kot zbirka procedur za obdelavo besedila. Dobro, pravite, saj to je vsak urejevalnik. Ne ne. Pazite, imate recimo proceduro »preberi vrstico pri kurzorju v pomnilnik«, nato proceduro »vrini tekst iz pomnilnika v besedilo«. Poleg programa je čisto navadna datoteka ASCII, v kateri – recimo – piše

F4 »preberi vrstico v pomnilnik« »vrini tekst iz pomnilnika v besedilo«

Funkcijska tipka 4 bo torej podvojila vrstico, v kateri je kurzor. Priložen program se po potrebi sprehodi čez to datoteko definicij in določitve zaveri v QEdit. Definicijska datoteka je lahko skoraj popolnoma prazna, določeni morata biti samo proceduri ESC in ENTER, ki sta lahko na istoimenskih tipkah ali pa ne, kot želite (priročno za perverzneže, preberite članek »Nekaj groznega« v majski številki Mojega mikra). Nekaj definicijskih datotek je programu priloženih. Sam sem za začetek izbral WordStarovo, saj sem ukazov tega urejevalnika najbolj navajen tudi zaradi Borlandovih jezikov. V priročniku so procedure na kratko opisane, sami si lahko sestavite poljubne ukaze in jih privežete na katerokoli tipko.

Zakaj morata ostati prav RETURN in ESC? V Qeditu lahko delete tudi s pedajočimi menuji.

Poleg tega je nekaj drugih stvari urejenih tip top. Risanja okvirov na primer. Ko sem hotel prvič narisati okvir, se mi ni ljubilo brskati po navodilih. Pokukal sem v help, pritisnil tipko za začetek risanja, izbral med ponujenimi vrstami okvire (enojna črta, dvojna samo zgoraj in spodaj, dvojna samo ob straneh, dvojna, radirka) in najbolj logično se mi je zdelo, da črto puščajo za seboj smerniška tipka. Res so jo. Ampak tako čudno, skoraj vsakič nekaj drugega. Za trenutek me je prav zbegalo, ko pa sem zaštekal, se nisem mogel ubraniti glasnega izdiha občudovanja. Okvir rišete takole: položite prst na tipko DESNO in vlečete ravno črto, nato se premestite na tipko DOL, Qedit takrat sam položi v kot pravi znak in takoj za njim vlače navpično vodoravno črto. Če med potjo prekrižate kakšne že potegnjene črte, program sam poskrbi za prave vezne znake, ne da bi vam bilo treba tipko spustiti. Super, kaj naj rečem. Kako z veseljem niti pogledam ne več SideKickove tabele ASCII, ki sem jo uporabljal prav v ta namen.

Naslednja dobrota se pravzaprav ne tiče samega Qedita, temveč priloženih programov. Eden med njimi QCP poskrbi za povezavo s prevajalniki, ki jih ne dobite v integrira

nam okolju tako kot recimo Turbo Pascal s svojim urejevalnikom iz katerega poženete prevajalnik in vam progam ob napaki sam postavi kurzor v vrstico kjer je kaj narobe. Ste kdaj takega pogrešali pri Clipperju? No v Qeditu je stvar narejena takole: na poljubno tipko priveżete klic programa QCP ki mu Qedit posreduje ime izvorne kode ki jo tranutno obdelujete. QCP gleda na končnico sklepa kateri prevajalnik mora poklicati. Končnica PRG ni rezervirana za Clipper, e to lahko spremenite. Sem že preveč zakompliciral. Qedit požene QCP ki požene CLIPPER.EXE z imenom programa v obdelavi. Prevajalnikove pritožbe QCP posname (z DOS-ovo preusmeritvijo) v začasno datoteko, odpre v Qeditu drugo okno in vanj naloži datoteko. Skratka zgoraj imate izvorno kodo spodaj pa seznam napak. Uporabite lahko tudi vdelana makra, ki vam omogočajo skakanja od napake do napake, tako kot v integriranem okolju. Skoraj. Vse to guzanje programov ni tako katastrofalno, saj Qedit vrže samega sebe na disk ali v razširjeni pomnilnik (če ga vaš računalnik ima) in požre med čakanjem samo nekaj K.

Poleg tega programa so priloženi programi za obdelavo makrov, spreminjanja nastavitev programa in nekaj drobnjarije, na primer programček ki po pritisku na tipko izpiše kodo ASCII in SCAN, ter program, ki razreže besedilo na manjše kose ali pa te združi nazaj. V Qeditu namreč lahko obdelujete datoteke, katerih dolžina ne sme presegati prostega pomnilnika.

Angelček ta Qedit, mar ne? Ni čisto tako. Je nekaj zadevic ki so moteče. Še najbolj ena, za katero sem mislil da je grozno kosmat hrošč, a je opisana v priročniku in torej predvidena. Če primikate kos besedila proti levi in vam prst zaspi na tipki, se premikanje ne ustavi, temveč začne Qedit požirati znake. Padajo vam tako rekoč čez levi rob zaslona od koder ni vrnitve.

Manjkajo tudi sidra, ko označite kakšno vrstico in neposredno skočite nanjo. Res, možnost skoka na vrstico obstaja, e kdo bi si vse tiste cifre zapomnil in jih nato še tipkal? Nazadnje še iskanje konca vrstice. Če želite zamenjati vse črke M na začetku vrstice z X, potem ste v težavah. Qedit dovoljuje iskanje posebnih kod, vendar znakov ASCII 13 in 10 ne najde.

Qedit lahko posnemete s svojega lokalnega BBS-a. Dobili boste tako imenovano osnovno verzijo, v kateri verjetno kaj manjka. Registracija stane 55 USD, mislim pa, da sem pri Programmer's Paradise videl ceno 39 USD. Pri tej inflaciji tako rekoč zastonj. V moji škatli je tičala tudi reklama za pritajeno verzijo urejevalnika, ki ji je Qedit običajno že priložen. Ta skupni paket stane 99 USD.

Kaj naj rečem? Če so mene starega zoprneža prepričali...

Založnik
SemWare
4343 Shallowford Rd. Suite C-3
Marietta GA 30062-5003 USA
Telefon +404 641-9002

Moč statistike v vaših rokah

Dr. MIODRAG LOVRIĆ

Statistika je eno tistih področij, ki so se zaradi računalnikov razvijala izjemno dinamično. Zdaj je širokemu krogu uporabnikov na trgu PC na voljo več kot 200 statističnih paketov. Vse pa se je začelo okrog leta 1960, ko so nastali prvi komercialni statistični paketi za velike sisteme. Ti paketi so bili izrazito počasni, težavni za uporabo, pogosto premalo natančni in večinoma so bili le zbirke ločenih programov. Po desetletju izpopolnjevanja se je kakovost statističnega softvera precej izboljšala in takrat so se uveljavili še zdaj znani paketi SAS, SPSS in BMDP.

Z nastankom pecejev so statistični softver za velike sisteme prilagodili novemu okolju, toda hkrati so izdali precej paketov, napisanih s PC-jem. To omenjamo zato, ker tudi danes veliko poklicnih statistikov in ljudi, ki proučujejo ali uporabljajo kakšne statistične procedure, dela samo z omenjenimi tremi paketi. Za povprečnega uporabnika in študenta, ki dela prve korake v statistiki, pa je uporaba takega paketa neroden, ker se ga morajo učiti več mesecev (SAS v verziji 6.03 npr. dobavljajo z 22 priročniki in devetimi škatlami disket!) in ker nekateri programi (SAS in BMDP) ne morejo izvažati in uvažati podatkov iz Lotusa in dBasea. Če smo v kakšen preglednički program že vpisali množico podatkov in jih želimo statistično obdelati, tega torej ne moremo napraviti s programoma SAS in BMDP. Dodaten vzrok je, da večina programov, ki so bili iz velikih sistemov prirejeni za peceje, ni prijazna z uporabniki in je treba za vsako obdelavo napisati posebno proceduro.

Tudi mi smo podobno kot veliko drugih statistikov za prve statistične obdelave in simulacije pisali programe (najpogosteje v fortranu). Čez čas smo si kupili SPSS za PC in nismo bili prav nič navdušeni nad njim, potem pa smo spoznali StatGraphics.

Instalacija

Verzija StatGraphics, ki smo jo sprva uporabljali, je bila 1.1. Kljub vrsti pomanjkljivosti nas je pritegnila z izjemnimi grafičnimi zmogljivostmi in z ljubeznivostjo do uporabnika. Nekatere procedure (npr. multiple regresije), za katere smo z mikroračunalnikom honeywell s programom SSP programiranjem v fortranu in ob nujnem listanju dokumentacije potrebovali eno uro, smo s prehodom na StatGraphics izvedli hitreje kot v minuti! Žal ni smo imeli priročnikov in tudi dolžina spremenljivke je bila omejena na največ 3000. Zato smo nestrpno čakali dan, ko bomo s prijazno pomočjo podjetja **Atlantis** iz Ljubljane dobili kompletno verzijo 4.0.

Ko smo pošiljko odprli, smo najprej opazili »simpatični« modul za hardversko zaščito firme Sentinel Pro. Ta modul vtaknemo v paralelna vrata in tam mora ostati ves čas, ko delamo s programom StatGraphics, namreč v naključnih časovnih presledkih preverja, ali imamo modul ali ne. Ne sprašujemo se, zakaj je družba Statistical Graphics Corporation (založnica softvera) zaščitila to verzijo, ni pa nam razumljiva nedoslednost: verzija 2.1 ni bila zaščitena, verzijo 2.7 so zaščitili, 3.0 ni bila zaščitena in verzija 4.2, zadnja, ki smo jo imeli možnost videti, spet ni zaščitena. Tolažimo se lahko s tem, da je spremna dokumentacija, pošiljka, ki je v dveh knjigah, vezanih s tremi obroči v trde platnice, zares izjemno dobro urejena. Prijetno nas je presenetil tudi kupon za brezplačen prehod na verzijo 5.0, ki jo sicer že prodajajo.

Paket dobavljajo na desetih disketah za XT. Za instalacijo moramo imeti računalnik, združljiv z IBM, z najmanj 640 K RAM-a in s trdim diskom z 2.5 megabyta nezasedenega prostora (SAS zahteva 20 megabytov). Za ta program v nasprotju s prvotnimi verzijami ne potrebujemo matematičnega koprocesorja, čeprav je zaradi pospešitve dela zaželen. Že ob instalaciji spoznamo prvo posebnost paketa: procedure se izvajajo s pritiskom na funkcijsko tipko F6 in ne na tipko Enter. Med instalacijo program naredi imenik STATG, prekopira ustrezne datoteke in kreira paketno (batch) datoteko Statgraf.bat za zagon. Glede na prve verzije je njegova velika prednost to, da imen gonilnika za grafiko in tiskanje ni treba vpisati v datoteko Config.sys in s tem po nepotrebnem tratiti pomnilnika. To je zdaj urejeno bolj elegantno, ker se gonilniki naložijo z omenjeno paketno datoteko in s konfiguracijsko datoteko CGI.cfg. Ob instalaciji smo razočarani ugotovili, da paket sicer vključuje gonilnik za HP laserJet II, še vedno pa nima gonilnikov za 24-igličné tiskalnike. Če imate kartico VGA, boste lahko dosegli ločljivost 640 × 480 s 16 barvami, za hercules pa je podprta tudi barvna kartica. Če imate kartico hercules in želite videti grafične prikaze na zaslonu, morate pred zagonom programa s HGC FULL sprožiti program HGC.com. Lastniki kakih eksotičnih grafičnih kartic ali tiskalnikov bodo morali dokupiti gonilnike (trije gonilniki stanejo 30 USD).

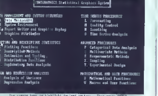
Med instalacijo se v imenik DRIVERS prekopira tudi gonilnik META.sys, ki omogoče kreiranje grafičnih prikazov v programu StatGraphics, njihovo preoblikovanje v format CGM (Computer Graphics Metafile) in potem prenos v lasten program za obdelavo besedil.

Ko po opravljeni instalaciji prvič poženemo program, se prikaže poseben uvodni zaslon. Na njem lahko spremenimo opcije za imenike, v katerih so datoteke, ter število in vrsto monitorjev. Morebitne poznejše spremembe vpišemo tako, da program poženemo z ukazom Statgraf x=1.

Zgradba menijev in ukazi

Paket StatGraphics 4.0 obsega nad 250 vseh mogočih statističnih procedur, obogatenih z zares nadpovprečno grafiko. Posebej poudarjamo, da je delo z njim izjemno preprosto. Po vstopu v program se odpre glavni meni (slika 1). V primerjavi s prejšnjimi verzijami so v glavnem meniju ohranili število opcij (22), ob tem pa zadnjo opcijo preimenovali iz Supplementary Operation v Macros and User Functions. Ukaze izbiramo na dva načina: kratkomalo jih natipkamo (npr. ANOVA za izvajanje analize variance ali

Slika 1 Glavni meni.



Podatki o programu

Ime Statgraphics verzija 4 0
Naman: program za statistično in matematično analizo
Vsebina paketa. 10 disket za XT, navodila za instalacijo in uporabo
Potrebna kardver IBM XT ali z njim združljiv s 640 K RAM-a in trdim diskom
Potreben operacijski sistem MS DOS 2 0 ali novejši
Zasedenost prostora na disku okrog 2 5 megabyta
Dokumentacija 4 priročniki (1078 strani) Installation Guide (46) Formula Guide (41) Statgraphics Statistical Graphical System by Statistical Graphics Corporation I in II del (990 strani)
Založnik STSC Inc 2115 E Jefferson St Rockville MD 20852 U S.A tel (301) 984-5412

NONLIN za ocenjavanje parametrov nelinearnega regresijskega modela) ali pa izberamo ukaz v podmeniju in pritisnemo na tipko Enter Vsaka funkcijska tipka ima pozabno vlogo ki jo lahko vedno preberamo v predzadnji vrsti zaslona (nekaj podobnega kot v Norton Commanderju ali PC Shellu) Kajpada pošiljajo s paketom tudi prekrivalo s pozabnimi pomeni funkcijskih tipk

Potem ko izberamo proceduro se odpre poseben zaslon z masko za vpis spremenljivk Če podatkov ni kdove koliko jih lahko neposredno vpišemo v aktivni del zaslona in s pritiskom na tipko F6 poženemo želeno proceduro Med polji maske za vpis se premikamo s tipko Tab preslednica (space) pa ima enako funkcijo kot v programu dBASE

V poljih kjer je uporabniku na voljo več možnosti namreč izbiramo z zaporednimi pritiski na preslednico Tako lahko npr pri preprosti regresiji ocenimo parametra linearnega modela če pa pritisnemo preslednico lahko to spremenimo v eksponentni, recipročni ali multiplikacijski model

Poleg podmenijev za vnos in obdelavo podatkov je poseben podmeni rezerviran za prilagajanje sistemskega okolja v katerem program dela V njem je na voljo vrsta ukazov s katerimi lahko izjemno učinkovito nadzorujemo barve na zaslonu, tako pri besedilu kot pri grafikonih spreminjamo glasnost in dolžino trajanja zvočnega signala v različnih situacijah spreminjamo pomnilniški prag izberemo drugačne poti do imenikov kjer hranimo podatke začasno odidemo v DOS itd. Ob tem programu očitamo da na uporabija vsega razširjenega (expanded) pomnilnika v računalniku, ampak z gonilnikom Himem sys ali 386MAX poveča uporabo pomnilnika za 50–70 K

Vnos podatkov

V StatGraphics vnašamo podatke na tri načine

– z neposrednim vpisom v masko preden pokličemo ustrezno proceduro (ta način uporabljamo samo za obdelavo zelo majhnega števila podatkov)
– s pregledniškim (spreadsheet) urejevalnikom
– s prepisom iz drugih programov

Verjetno je veliko takih uporabnikov pregledniških programov ki si želi s svojimi podatki napraviti boljšo kvantitativno analizo od tistih ki jim jih omogoča preglednica Na to so pomislili tudi založniki softvera in so v zadnjem času ob preprostih matematičnih finančnih in statističnih funkcijah vključili v pakete namenska programe za linearno programiranje (kot v Quattro Pro) ali analizo posebnih problemov (kot je Solver v Excelu) Njihove možnosti pa so vsej za obsežnejše statistične analize dokaj omejene Večinoma se končajo z večstopenjsko linearno regresijo in izračunom korelacijskih koeficientov Zato naj predlagamo vsem bralcem ki uporabljajo pregledniške programe in potrebujejo dodatne statistične obdelave, naj svoje podatke prenesejo v StatGraphics kjer se to naredi res preprosto Sicer pa je to splošen postopek ki ga sami stalno uporabljamo v Lotusovem formatu prevzamemo ali oblikujemo podatke potem pa jih obdelamo s StatGraphics in če je treba preselimo posnete grafične zaslone v kak urejevalnik besedil (npr WordPerfect 5 1) S tem nočemo reči da je urejevalnik za vnos podatkov v StatGraphics slab ampak da je v pregledniških programih ki so za to specializirani manipuliranje s podatki vendar precej lažje.

V StatGraphics lahko ob omenjenem Lotusovem formatu prepišemo datoteke v drugih šestih formatih To so formatirani ASCII ASCII s presledki med podatki in kakšnim znakom med podatki dBASE III DIF in ATLAS*GRAPHICS Na pozabite da StatGraphics pri prepisu podatkov vpiše za prazno numerično celico posebno kodo −32768 za manjkajočo vrednost V novejših verzijah paketa je tudi ta ugodnost da lahko pri vpisu podatkov v izvornem programu vpišemo v prvo vrsto imena spremenljivk

Če se odločimo za neposreden vnos podatkov v StatGraphics imamo na voljo poseben zaslonski urejevalnik (slika 2) V nasprotju s prvotnimi verzijami programa pri katerih je bil urejevalnik zares zelo reven in je vseboval veliko neudobnih ukazov (npr na polja z imeni spremenljivk smo šli s Ctrl U na polja za urejanje podatkov pa s CTRL D) so zdaj operacije precej olajšane Lahko izberamo vrsto spremenljivke (numerične ali znakovne) dodajamo ali odstranjujemo določeno število celic ali vrst sortiramo podatke in jih tiskamo naravnost iz urejevalnika

Vsaka ustvarjena spremenljivka ima ime tip red in dolžino Redi so trije 0 za konstanto 1 za vektor in 2 za matriko Verzija 3 0 je prebila omejitev glede dolžine spremenljivk Skupina spremenljivk, ki smo jih kreirali z urejevalnikom se zapiše kot datoteka s podaljškom ASF Operacije z datotekami opravljemo v meniju File Operations v katerem lahko datoteke kreiramo urejemo zbrišemo združujemo itd

Po ukazu EXEC lahko v posebnem oknu za interaktivno delo kreiramo spremenljivke tudi začasno V njem lahko izvajamo tudi ustrezne matematične operacije podobno kot s kalkulatorjem

Delo s podatki in pretvarjanje spremenljivk nam precej olajša uporaba operatorjev Poleg običajnih matematičnih relacijskih in logičnih so posebno pomembni operatorji za izbiro in pretvorbo Tako npr s COUNT 20 kreiramo vektor s celimi števili od 1 do 20 z operatorjema TAKE in DROP izločimo iz spremenljivke kake podatke, s SELECT vpišemo v proceduro samo določene vrednosti spremenljivke odvisno od vrednosti kake druge itd

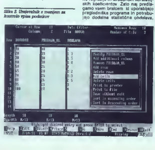
Obdelava in grafikoni

Program StatGraphics je namenjen statistični in matematični obdelavi podatkov v industriji in trgovini raziskovanju trga, operacijskem raziskovanju kontroli kakovosti psihologiji izobraževanju medicini itd Poleg opravljanja statističnih in matematičnih procedur je ena od bistvenih odlik programa njegova zmogljivost pri urejanju skoraj da vsakršnega zaslona. Po pritisku na tipko F2 lahko posežemo v grafikone in besedne dele zaslona in jih posnamemo v datoteko zato da jih bomo kdaj pozneje natisnili ali z njimi sestavili projekcijske diapozitive (angl slide show)

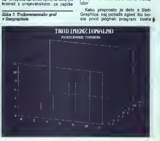
Ta izjemno bogati program ponuja vrsto možnosti za kvantitativno in grafično analizo tako poklicnemu statistiku kot uporabniku ki potrebuje samo nekatere osnovne statistične manipulacije z empiričnimi podatki Omenil bom samo nekaj izbir

Kako preprosto je delo s StatGraphics naj pokaže zgled Ko boste prvič pognali program boste ▶

Slika 2. Urejevalnik z menijem za kontrolo vpisa podatkov



Slika 3. Trodimenzionalni graf v Statgraphics.



verjetno želeli videti, kako se izračunajo najpomembnejše numerične lastnosti spremenljivk in boste najprej pritisnili opcijo Descriptive Methods. Zdaj izberite podopcijo Summary Statistics in prikazala se bo maska za vnos podatkov. Podatke lahko vpišete naposredno ali pa vpišete ime ustrezne spremenljivke, na primer poskus.var1. Delo s StatGraphics precej olajša tudi možnost, da vpisujete imena spremenljivk s pritiskom na tipko F7. Prikazalo se bo okno, v katerem boste videli vse datoteke in njihove spremenljivke v imeniku. Izbirate jih preprosto, zaporedoma pritiskate na tipke s puščicami in tipko Enter. Nato pritisnete samo še funkcijsko tipko F6 pa dobite aritmetično sredino, mediano, modus, varianco, koeficiente asimetrije in sploščenosti, kvartile itd. Zato niti ni čudno, da so v PC Magazinu marca 1989 zaradi udobne obdelave in kakovostnih grafov razglasili StatGraphics za enega najboljših statističnih paketov.

V programu so večini dosegljivih statističnih metod dodali ustrezne grafikone, ki precej olajšajo analiziranje pojavov. V njem so tudi sodobni statistični diagrami, na primer Box-and Whisker Plot, Notched Box and-Whisker Plot, Stem-and Leaf Display, ki jih v literaturi pri nas le stežka najdemo. Podatke lahko prikažemo tudi s tridimenzionalnimi grafi (slika 3). S pritiskom na tipko F2 lahko urejamo že oblikovane grafe. Kurzor dobi videz znaka + in z njim se lahko premaknemo po zaslonu do tistega dela, ki ga nameravamo spremeniti. Po želji dodamo ali odstranimo kakšno besedilo, mu spremenimo barvo in velikost, ga napišemo vodoravno ali navpično, dopišemo uro in datum ali povečamo kakšen del diagrama in ga pripravimo za naslednji grafikon. Če dodamo, da lahko spremenimo zorni kot tridimenzionalnih grafov (resda ne tako preprosto kot v novem Excelu 3.20), moramo priznati, da je vse to za statistični paket zares impresivno.

Posebno nam je ugajalo, da lahko interaktivno opravljamo regresijsko analizo (opcija Interactive Outlier Rejection) in menimo, da ne bo ob tem ravnodušen noben potencialni uporabnik statističnih metod. Po ocenjevanju preprostega linearnega modela namreč dobimo na zaslonu grafični prikaz (slika 4). Če so v vzorcu kakšne ekstremne observacije (outliere), ki so morebiti nastale zaradi napačnega merjenja, jih lahko izločimo iz grafikona, tako da jih označimo s črko E, takoj nato pa s tipko F6 sprožimo ponovno ocenjevanje parametrov. Imeli boste priliko videti, kako se nova regresijska črta na zaslonu dobro prilega podatkom, v spodnjem levem kotu pa se bodo izpisale tudi nove vrednosti ocen, statistike testov, korelacijskega koeficienta in velikosti standardne napake ocene. Tako se je regresijska analiza, ki je pogosto strah in trepet naših študentov, spremenila v nekaj povsem preprostega in ilustrativnega.

Kot statistiku mi je v paketu najbolj ugajalo, da lahko simuliramo vzorčenja iz nekaj teoretičnih porazdelitev in dobimo ustrezne grafe. Program podpira kar 18 porazdelitvenih funkcij, od nezvezne Bernoullijeve do zvezne Weibullove. Dovolj je, da vpišemo zaporedne številko porazdelitve in njenih parametrov in po F6 se na zaslonu oblikuje nekaj, česar si doslej nismo mogli zamisliti. Kako je to videti v resnici, kaže slika 5. Zanjo smo iz standardne normalne porazdelitve simulirali vzorčenja 100 elementov, potem pa preverili, koliko se empirična porazdelitev vzorčnih frekvenc prilagaja normalni porazdelitvi. Na tem mestu imate poleg grafičnega testiranja na voljo izračun testa Kolmogorov-Smirnova in testa hi-kvadrat.

Dodatne možnosti

Ob statističnih metodah ponuje program vrsto možnosti za matematično analizo podatkov. Lahko izvedemo numerično diferenciranje, numerično integracijo, rešujemo sisteme linearnih enačb, ugotavljamo Fourierove transformacije funkcij, poiščemo korene funkcij, uporabimo metodo simpleksov v linearnem programiranju, najdemo naključna števila (žal samo do 5001) itd.

Omenili smo že, da je ena od novosti kreiranje makroukazov. StatGraphics ponuja zanje način »learn«, torej se jih sproti uči. To pomeni, da se naši vpisi s tipkovnice posnamejo in jih po želji obnovimo. Vpisi se snemajo v dve sistemski datoteki – STATGMAC.ssf in STATGKEY.sst. Procedura je skrajno preprosta: začnemo jo z ukazom CREATE, potem pa vpišemo parametre makroukazov v ustrezne maske. Pritiski na tipkovnico se zapisujejo, dokler ne pritisnemo kombinacije Ctrl F4. Makroukaze lahko s Ctrl F2 opremimo s presledki, jih kopiramo, urejamo v kakem urejevalniku besedil in prestavljamo.

Poleg urejevalnika za vnos podatkov je v paketu urejevalnik za pisanje poročil. Vanj lahko neposredno prestavimo podatke, ki smo jih posneli s tipko F3 (Save Screen). Posebnost urejevalnika je, da se morajo ukazi, s katerimi nadzorujemo besedilo ali format vsega poročila, začeti s piko. Tako je na primer, da oznaka za dvojni razmik med vrsticami v poročilu .medtem ko .pp pomeni začetek novega odstavka. Priznati moramo, da se nam je sprva zdel ta način dela dokaj čudan, toda potolažimo se lahko s tem, da je vedno mogoče z izpisom napisanega poročila na zaslonu preverjati, ali je vse v redu.

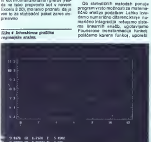
Naj omenimo, da so priročniki napisani razumljivo in pregledno, začetniku pa delo precej olajša tudi to, da je na disketah cela vrsta pripravljenih primerov. Same statistične metode v priročniku kajpada niso razložene, pač pa je opisano, kako jih uporabljamo v paketu in kje jih najdemo v literaturi.

Uporabo statistika v StatGraphics posebno olajša možnost, da pred izvedbo procedure testiramo izhodiščne predpostavke. Tako lahko na primer pred izvajanjem analize variance preverimo homogenost variance populacij, kar s tremi testi: Cochranovim, Bartlettovim in Hartleyjevim.

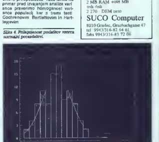
Nevarno orodje

Za kvantitativno analizo podatkov pomeni StatGraphics močno orodje. Žal se s tem povečuje tudi možnost za zlorabo statističnih metod. Mimogrede ugotovimo, kateri podatek nam »ne ustreza«, ga izločimo iz analize in dobimo želeni »statistično pomembni« rezultat. To je toliko slabše, kar nam je zdaj za isti problem na voljo več metod. Izberemo lahko samo tisto, ki pelje k želenemu cilju, in »pozabimo« rezultate vseh drugih metod, ki so ovrgle naše hipoteze. Vse je odvisno od morale ljudi, ki uporabljajo statistični paket, in uresničitve pričakovanja, da večina uporabnikov tega ne bo počela. Sicer bo še vedno veljala »definicija« statistike, ki je menda von Bismarckova: »So tri vrste laži: navadna laž, debela laž in statistika.«

Zaradi vsega opisanega menimo, da bi morala imeti StatGraphics vsak poklicni statistik in vsak uporabnik, ki namerava pri svojem delu uporabljati kvantitativne metode. Edina velika ovira za profesionalce je, da sam ne more pisati programov, ki naj bi delovali skupaj z že pripravljenimi metodami v paketu. Res pa je to tehnično mogoče, če imamo za PC aksotični sistem STSC APL*PLUS, verzijo 9.0 ali novejšo. Tedaj lahko programiramo v programskem jeziku APL in kreiramo posebne procedure in grafe. Upam, da bodo pri razvoju StatGraphics spremenili zasnovo ter omogočili preprostejše pisanje programov in lažjo dostopnost.



Slika 4. Interaktivna grafična regresijska analiza.



Slika 5. Prilagojenost podatkov vzorca normalni porazdelitvi.

Microline

Sedež: Jordanova 11B Zagreb, prodaja in administracija: Kraljevićeva 18a tel. (041) 232-626, (041) 232-118 faks (041) 218-711 mobitel (099) 410-267,

skladišče: Štoosova 25, tel. (041) 217-818, servis: Microline-Tekom, Mokrička 13, mobitel (099) 610-264.
Delovni čas: 8–17 (pon.–čet.), 8–16 (petek).
Žiro račun 30106-601-35800

Računalniki

Microline AT 16/40

Takt 16MHz RAM 1Mb trdi disk 40 Mb 28 ms, floppy 1.2 ali 1.44 Mb herkules — **47 300**

Microline 386SX 16/50

Takt 16 MHz, RAM 1 Mb trdi disk 52 Mb 17 ms, floppy 1.2 ali 1.44 Mb kartica herkules — **65 000**

Doplačila za 20 MHz — **2 050**

Microline 386 25/100

Takt 25 MHz, RAM 4 Mb trdi disk 100 Mb 17 ms, flopy 1.2 ali 1.44 Mb kartica herkules, mini stolp — **110 000**

Microline 386 33/100

Takt 33 MHz, 64 K cache, RAM 4 Mb trdi disk 100 Mb 17 ms, flopy 1.2 Mb kartica herkules mini stolp — **120 000**

Microline 486 EISA

Takt 33 MHz, arhitektura EISA, RAM 16 Mb trdi disk 320 Mb 13 ms, trdi disk EISA krmilnik, floppy 1.2 Mb kartica herkules, stolp ohišje — **352 000**

V računalnike vstavljamo trde diske conner quantum IBM in Maxtor gibke diske TEAC in mitsubishi tipkovnice cherry. Vsak računalnik ima serijski in paralelni vhod in nabor YU znakov

Doplačila za opcije

Namesto kartice herkules VGA 1 Mb z VGA zaslonom v barvi (1024×768) — **20 000**

Namesto herkules VGA kartice 1 Mb z barvnim multisync zaslonom EIZO 9070S (1024×768 v 256 barvah 16") — **51 800**

Namesto herkules herkca (1280×1024) (EIZO MD B12-80) in barvnim zaslonom 20" (EIZO 9400i) — **180 000**

Namesto herkules kartice kartica VGA 1 Mb z monokromatskim zaslonom 800×600 — **7 400**

RAM 2 Mb namesto 1 Mb	4 400
RAM 4 Mb namesto 1 Mb	13 000
RAM 8 Mb namesto 4 Mb	16 000
RAM 16 Mb namesto 4 Mb	47 000
RAM 32 Mb namesto 4 Mb	132.000
RAM 64 Mb namesto 4 Mb	286.000
Disk 40 M v 50 M 17 ms	1 100
Disk 40 M v 80 M 19 ms	6.300
Disk 40 M v 106 M 17 ms	12.000
Disk 106 M v 170 M 15 ms	15.000
Disk 106 M v 210 M 15 ms	18.000
Disk 106 M v 320 M 13 ms	67 000
Disk 106 M v 400 M 11 ms	68.000
Disk 106 M v 1 G 14.5 ms	160.000
Dodatni floppy 1.44 M	4 700

Mreže

V mreže povezani računalniki nudijo zmogljiv sistem ki omogoča vodenje poslovanja ludi velikih podjetij brez uporabe starih velikih računalnikov



Novel softver	za ceno vprašajte
Novell hardver	11 000/vozel
Novell hardver	20 600/strežnik

V te cene je vračunan ves potreben hardver in inštalacija mreže

Miške

GM 6	1.300
3 tipke 25-pinski konektor	
GM D320	2.300
(200–800 dpi dinamična resolucija 3 tipke	

Modemi

Modem 2400 baudov	5.500
Modem + softver + kabel	

Ohišja

AT 200 W	5 600
AT slim line + 200 W	5 800
Mini stolp + 200 W	7 500
stolp + 220 W	12 100

Vsa ohišja, razen flip top, imajo LED za takt in prostor za vsaj 4 disk. enote

Zasloni

Herkules zaslon	5 800
VGA 1024*768	19.800
Tystar 14" interlaced	
EIZO 4050	11 000
Monokromatski VGA 720*600 14"	
Supertron mono VGA	7 000
EIZO 6500	98 000
1664*1200 mono 20"	
EIZO 9060S	63.000
barvni VGA 800*600 14"	
EIZO 9070S	52.000
barvni VGA 1024*768 16"	
EIZO 9400i	122 000
1280*1024 20" barve	
EIZO T560	101 000
1280*1024 17" barve	
EIZO T660	158 000
1024*1280 20" barve	

Tiskalniki

EPSON LX400 A4, 9 igel vlečni trakter 180 cps	13.200
EPSON LX850 A4 9 igel, potisni trakter, 200 cps	19 350
EPSON LX1050 A3, 9 igel, 200 cps	25.500
EPSON FX1050 A3, 9 igel 300 cps	31 700
EPSON FX850 A4, 9 igel, 300 cps	31 700
EPSON LQ550 A4, 24 igel 180 cps	27 300
EPSON LQ850+ A4, 24 igel 264 cps, 30 K buffer	48.500
EPSON LQ860 A4, 24 igle, 300 cps, barve	pokličite
EPSON LQ1010 A3, 24 igel, 180 cps	30.880
EPSON LQ1050+ A3, 24 igel, 264 cps 30 K buffer	52 800
EPSON LQ1060 A3, 24 igel 300 cps barve	pokličite
EPSON LQ2550 A3, 24 igel 400 cps barve	pokličite
EPSON DFX5000 A3, 9 igel, 533 cps, heavy duty	pokličite
EPSON DFX8000 A3, 18 igel, 1066 cps, heavy duty	pokličite
CSF LX400 LQ400	4.800
CSF LQ850 FX850	10.800
CSF LQ1050 FX1050	12.100
CSF LQ2550 dvojni	20.800
CSF LQ550 LX850	5 700
CSF LQ800	11.200
CSF LQ1060	15 200
CSF LX1050 LQ1010	6.500
CSF – samodejno vlaga papir	
RS 232 za tiskalnike epson	2.000
HP IIIP laser	75.000
HP III, laser	160.000
HP IIID, laser	197 000
HP IIIsi laser	243.000
HP PaintJet	60 800
Toner za HP IIIP	4 700
Toner za HP II/III	5 500
Pacific Data PostScript	21.500
Hardverski YU nabor za HP	8 330
Kartica RAM za HP, 0 KB	5 260
RAM 1 Mb za HP	8.400
RAM 2 Mb za HP	11 100
RAM 4 Mb za HP	19.300
Kabel za tiskalnik	300
Trak FX800/850 LX400/800	290
Trak FX105/1050/1000 LX1050	410
Trak DFX5000/8000	1 000
Trak LQ2550/860/1060	550
Trak LQ400/550/850	420
Trak LQ1010/1050	

Vsi trakovi so originalni Epsonovi

ČIPI

RAM

41256-80	135
44256-80	380
SIMM 256 K-80	1 800
SIP 256 K-80	1 400
SIP & SIMM 1M-80	4 000

Koprocesorji

IIT 2C87 10	7 500
IIT 2C87 12	8.500
IIT 2C87-20	10 600
IIT 3C87SX 16	10.600
IIT 3C87SX-20	11 700
IIT 3C87 20	14 600
IIT 3C87 25	16.200
IIT 3C87-33	17.800

Koprocesorji IIT so do 2.5 krat hitrejši kot intel z njim so hardversko in softversko kompatibilni Omogočajo direktno transf 4×4 matrike

Cyrix 83D87SX-16	11 700
Cyrix 83D87SX 20	13.000
Cyrix 83D87 20	16.000
Cyrix 83D87-25	17 000
Cyrix 83D87-33	19 000

Koprocesorji cyrix so do 3-krat hitrejši kot intel

Weitek 3167-25	35 000
Weitek 3167-33	46 000
Weitek 4167 25	49.000
Weitek 4167-33	63.000

EPROMI IN ROMI

2764-25	168
27C 128-150	178
27C 256-150	178
27C 512-150	318
ROM YU set za Hercules	198

Zun. pomnilnik

Trdi diski

Maxtor ali WD 40 M 28 ms, AT	11.000
Quantum 50 M 17 ms AT	13.200
Mitsubishi 84 M 28 ms RLL	17 200
Quantum 80 M 18 ms AT	20 800
Quantum 105 M 18 ms AT	23 100
Quantum 105 M 18 ms SCSI	24 800
Quantum 170 M 15 ms AT	35 800
Quantum 170 M 15 ms SCSI	35 800
Quantum 210 M 15 ms AT	42.000
Quantum 210 M, 15 ms SCSI	42 200

Diski Quantum imajo 2-letno jamstvo, vsaj 50.000 h MTBF vsi so 3.5"

IBM 320 M 13 ms, SCSI	66.000
IBM 400 M 11 ms SCSI	78.000
Ram za trdi disk 3.5"	150

Gibki diski

1.2 Mb	4.800
1.44 Mb	4 700

Tračne enote

Wangatek 40/120 Mb	18 500
Wangatek 80/240 Mb	25 800
Wangatek 90 Mb s krmiln.	35 200
Wangatek 150/500 Mb s kon	43 500
Wangatek 525 Mb SCSI	43 200
Wangatek 1.3 GB	84 300
Trak DC2120	2 800
Trak DC6150	2 100

Tipkovnice

Tipro	2 800
Chicheny	2 100
Cherry	3 200

Vse tipkovnice so z naborom YU znakov

Diskete

5.25" DD 10 kosov	520
5.25" HD 10 kosov	630
3.5" DD 10 kosov	580
3.5" HD 10 kosov	860

Diskete so BASF 3M ali maxell

Skenerji

Epson GT-4000	98.800
Epson GT-6000	108 000
Epson GT 1000	84 000

GT 4000 in 6000 so barvni skenerji

HP ScanJet+	57 000

Neprekinjeni vir napajanje

600 VA	15.000

Risalniki

Roland DXY 1100	47 800
Roland DXY 1200	60 700
Roland DXY 1300	90.200

DXY 1100 1200 in 1300 so formata A3

Roland DPX-2500	256 700
Format A2 risalnik-table	
Roland DPX-3500	351 000
Format A1	
Roland DPX-4600	474 000
Roland GRX-300	258.300
Roland GRX-400	322 700
Roland LTY 100	85.000
Roland LTX-120	144 000
Roland LTX-321	890 500
Roland LTX-420	560.000

LTX so termični risalniki

Roland CAMM-1 PNC 1000	196.800
Rezalnik-razalnik	
Roland CAMM-1 PNC 1800	930 600
Roland Suke	35.000
Skener-rezalnik	
Roland Sketch Mate	30.200
Risalnik-rezalnik	

Literature

Sistemsko progr. za IBM PC/PS2	800

Tiskano vezje

Osnovne plošče

AT 16 MHz	6 500
2/3 velikost babi do 4 Mb LIM EMS	
386SX 16 MHz	18.800
386SX 20 MHz	20.900
386 25 MHz	34.800
386-33 64K cache	42.900

Krmilniki

AT bus	1 000
AT bus + I/O	1.750
SCSI WD7000 FASST	14.050
ESDI WD1007SE2	8.130

Grafične kartice

Hercules YU	1 100
VGA 1 Mb, trident	6.500

1024*768, 768 1024 driverji za Windows 3.0 Presentation Manager AutoCad, Ventura, GEM

Kartice I/O

AT I/O S + P + G	1 050
UMX 8 vhodov chase R	33.000

Ethernet

Western Digital 8 bit	8.500
Ethernet kartica, 16-bit.	10 800

Jamstvo 12 mesecev Cene veljajo za podjetja in v njih ni vračunan prometni davek Vse cene so fco Zagreb Štoosova 25 V Zagrebu je dostava računalnikov brezplačna. Organiziramo učinkovito dostavo v vse republike po železnici pošti z YUPAKOM ali letalom. Blago pošljemo isti dan, ko dospe vplačilo na naš žiro račun Plačilo izključno s 100 odstotnim avansom Cene v ceniku so po uradnem tečaju 1 DEM = 23 DIN Cene so bistveno odvisne od možnosti plačil v inozemstvo Za trenutne cene pokličite Distributerji Housing Ljubljana tel (061) 621 145 in JWare Osijek, tel (054) 803-458

RAČUNALNIŠKA BLAGAJNA Uniwell



Pradnosti

- samostojna baza podatkov za 5000 artiklov (max 15000)
- vgrajene številne funkcije za maloprodajo ali gostinstvo
- vmesnik za povezavo do 16 blagajn v mrežo
- vmesnik za priključitev skenerja črtne kode ali magnetnih kartic
- vmesnik RS232 za izmenjavo podatkov o artiklih in prodaji med blagajno in računalnikom
- alfanumerični tiskalnik in vmesnik za zunanji tiskalnik
- alfanumerični zaslon za prodajalca in kupca
- programski gonilnik (DOS) - program za komunikacijo s PC računalniki

Uporaba

- maloprodajno poslovanje vseh vrst z uporabo ali brez uporaba črtne kode (bar code)
- gostinsko, restavracijsko in hotelsko poslovanje
- enostavne integracije v obstoječi informacijski sistem preko programskega gonilnika
- posebno ugodni pogoji za softverske hiše in sistemske integratorje

PRENOSNI TERMINAL Symbol

Prednosti

- uporabniško programabilen v Basicu ali C-ju (DOS kompatibilnost)
- baterijsko podprt RAM od 64K do 4M
- vmesnik za skener črtne kode (peresni, laserski)
- vmesnik RS232 za komunikacijo z računalnikom oz. tiskalnikom
- vgrajeni modem

Aplikacija

- popis stanja števcev elektrike, vode, pline
- terenski vnos podatkov v geodeziji, gozdarstvu
- skladiščno poslovanje
- sledenje prejetih in odpremljenih pošiljk
- inventura artiklov in osnovnih sredstev
- sledenje artiklov s črtno kodo



INDUSTRIJSKI TISKALNIK Prodigy



Pradnosti

- velika hitrost do 200 mm/sek pri max širini etikete 115 mm
- gostota zapisa 8 dots/mm
- tisk na papirne in termalne samolepilne etikete kot tudi na plastične metalizirane in kartonske obesne etikete
- vgrajen program za tisk vseh vrst črtne kode (bar code)
- bitmap grafika PCX in IMG format, 9 fontov različnih velikosti
- veliko dodatne opreme (ribbonsaver, cutter, RAM cartridges)
- najbolje prodajan tiskalnik na ameriškem tržišču

Uporaba

- maloprodaja - tisk črtne kode za neoznačene artikle
- proizvodnja - tisk etiket za končne izdelke
- pakirne linije - tisk etiket za grupno pakiranje in palete
- tekstilna industrija - tisk obesnih kartonskih etiket
- kemična, elektro, kovinskopredelovalna, lesna in druga industrija - tisk etiket odpornih na zunanje vplive (visoke temperaturne razlike, kemikalije ...)

SISTEM ZA EVIDENCO PRISOTNOSTI CHECK09

Pradnosti

- optimalno prilagajanje delovnega časa
- sprotni vpogled v saldo ur
- poljubne kategorije prisotnosti oz. odsotnosti
- statistična poročila o delovnem času za poljubna obdobja
- avtorizirano ažuriranje podatkov
- možnost prenosa sumarnih podatkov v sisteme za obračun osebnih dohodkov

Osnovni gradniki

- osebni računalnik
- tiskalnik
- programski paket za evidenco in obračun delovnega časa CAT09
- terminal za registriranje
- osebne registracijske kartice s črtno kodo, magnetnim zapisom ali kartica za brezkontaktno registriranje



Posebno ugodna ponudba!!! Dobava takoj:

peresni čitalnik črtne kode	9 000 DIN
vmesnik za tiskanje črtne kode	4 900 DIN

Obiščite nas v hali B na Elektroniki 91 v Ljubljani

MIKROHIT ŠPICA je vodilni jugoslovanski proizvajalec in ponudnik opreme za zbiranje podatkov s tehnologijo črtne kode. Naše dolgoletne izkušnje so porok za vaš uspeh. Če želite kakršnekoli informacije o naši ponudbi, označite na tem odrezku področja, ki vas zanimajo ☑. Priložite vaš naslov oz. vizitko in to pošljite na enega od spodnjih naslovov ali faxov. Lahko pa nas tudi takoj pokličete. Poslali vam bomo obsežen INFO/DEMO paket in se dogovorili za nadaljnje sodelovanje. Sklepamo tudi pogodbe za integracijo in nadaljnjo prodajo opreme.

Strojna računalniška oprema

☐ čitalniki črtne kode ☐ tiskalniki črtne kode ☐ ročni prenosni terminali ☐ računalniške blagajne ☐ računalniki COMPAQ

Programska računalniška oprema

☐ registracija in obračun delovnega časa CAT09 ☐ spremljanje proizvodnega procesa RAP08 ☐ vodenje maloprodaje POS07

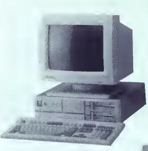
Mikrohit Špica, Titova 6, 61000 Ljubljana, tel. (061) 318-646, fax (061) 215-110
Špica-Next Elcom, Rosentalerstrasse 14, A - 9020 Klagenfurt, tel. 994346355481, fax 994346355491
Špica SIH, Veselina Masleše 1, 78000 Banja Luka, tel. (078)11-356, fax (078) 11-356

Mikrohit ŠPICA

DTK

POMENI, DA NAM JE PRIHODNOST BLIŽJE

Nova DTK računalniška generacija vam omogoča, da delo opravite hitreje in zanesljiveje. Za to skrbijo novi računalniki 486-25, 33 MHz z EISA vodilom.



286-16

Razstavljamo na sejmu Interbiro v Zagrebu. Obiščite nas.



486-EISA

Pogodbeni DTK distributor

LANCom

Tržaška 61, Maribor
tel (062) 304 694, 306 571, 306 579
fax (062) 302 468

Partnerji LANCom d.o.o.
Ljubljana: UNIT d.o.o. (061) 261 888, fax (061) 268 097
PALCOM d.o.o. (061) 485 405
Sevnica: KIN-PIC d.o.o. tel.-fax (0608) 81 616
Zagreb: ZAGREB DATA (041) 611 913 tel.-fax 315 317
Split: INFOTEHNA, tel.-fax (058) 365 930
Trebnje: SB SOFT (089) 22 927, fax 20 250
Skopje: LANCom SKOPJE tel.-fax (091) 416 903

dtk

DTK COMPUTER

HEADQ.: DATATECH ENTERPRISES DO., LTD.

DTK računalniki imajo tudi Novell Certifikat!

Na osnovi DTK računalnikov in Novell mrežnega operacijskega sistema postavljamo kompletne informacijske sisteme.
Za informacije in nasvet smo vam vedno na voljo

HOUSING ComputerS

Najnižja cena - vrhunska kvaliteta!

- **računalniki** *286, 386, 486*
- **notebook in laptop računalniki**
- **tiskalniki** *Epson in Fujitsu*
- **laserji** *Hewlett Packard in Epson*
- **InkJet tiskalniki**
- **ploterji in rezalniki** *Roland*
- **scannerji**
- **mreže** *Novell in RPTI*
- **trdi diski** *Quantum, WD, Fujitsu, ...*
- **grafične kartice in monitorji**
- Vsi ostali dodatki za PC !

Iščemo dealerje!

tel/fax: (061) 621 - 145

HOUSING d.o.o., Sp. Pirniče 17/b, 61215 Medvode

FUJITSU

tiskalniki

- metrični, laserski in linijski tiskalniki po ugodnih cenah
- rezervni deli in potrošni material
- servis tiskalnikov

POSEBNO UGODNA PONUDBA HITRIH 24-IGLIČNIH TISKALNIKOV

DL 1100 24 iglični format A4 (možno tudi A3 oz. A4 ležeče) hitrost 240 cps (12cpi) 200 cps (10cpi)
emulacija FUJITSU DPL EPSON LQ 2500 LQ 2550 IBM 6 vrst pisav v štirih kvalitetah
opcija serijski vmesnik podajalnik papirja, barva font kartice

DL 3600 24 iglični format A3 8 vrst pisav, štiri kvalitete
hitrost 360 cps (12cpi) 300 cps (10cpi)
emulacija FUJITSU DPL EPSON LQ 2500 LQ 2550 IBM,
opcija serijski vmesnik podajalnik papirja barve font kartice

ELEKTROCENTER d.o.o. Tel (065) 32 713 (061) 199 298
Tolmin, Rutarjeva 1

PIS BLED d.o.o., Bled, Alpska 7

poslovni prostori: Kumerdejeva 18, BLED
Faks/tel · (064) 78-170, od ponedeljka do petka, od 7.00 do 15.00, Faks (064) 76-525

RAČUNALNIŠRA OPREMA	nakup	kredit
– PIS 286/12 1 Mb RAM HDD 43 Mb (19 ms)	46 990,00	10 990,00
– PIS 286/16 1 Mb RAM HDD 43 Mb (19 ms)	48 990,00	11.500,00
– PIS 386/16 SX 1 Mb RAM HDD 43 Mb (19 ms)	58 990,00	13 900,00
– PIS 386/33 CACHE 64 Kb/VGA 4 Mb HDD 212 Mb	158 990,00	36 900,00
kredit 6 mesecev mesečni obrok		
TISKALNIKI		
– EPSON LX 400 (YU kabel A4 180 z/s 9 iglic)	14.490,00	3.390,00
– EPSON LQ 550 (YU kabel, A4 180 z/s 24 iglic)	29 900,00	6.990,00
– EPSON LQ 850 (YU kabel A4 300 z/s 24 iglic)	49 900,00	11 900,00
– EPSON LQ 1050 (YU kabel A3 300 z/s, 24 iglic)	55 900,00	13.000,00

OKTOBRA ZAČNEMO PRODAJATI STARO ZA NOVO

PRODAJAMO TUDI PROGRAMSKO OPREMO – POKLIČITE SERVIS ZA VODENJE POSLOVNIH KNJIG ZA OBRTNIKE IN PODJETJA

Vse cene so brez prometnega davka fco Bled dobavni rok od 0 do 30 dni

---

ACER

Od sedaj tudi pri nas vrhunski računalniki ACER za vse, ki želijo za svoj denar največ!
Pri uradnem distributerju in mreži naših dealerjev po celi državi !

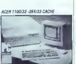
DEALERS Welcome

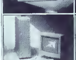
Računalniki ACER so dobitniki nagrad PC WORLD s Best Buy, IF'91 - nagrada za industrijski Design Hannover '91 PC Magazine Editors Choice Micro & Personal-An Excellent 386 PC CompuTrade International Award for Volume & Value in mnogo drugih

ACER 1120 SX - 386/20 SX

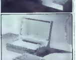


ACER 1100/33 -386/33 CACHE





ACER 1200-486/25 EISA bus



ACER 1100 LX 386/16 SX laptop

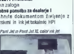
HEWLETT PACKARD

Nudimo vam celoten spekter računalniške periferije in sistemov firme HEWLETT PACKARD.
Velika zaloga
Posebna ponudba za dealerje !
Vdahnite dokumentom življenje z laserskimi in ink jet tiskalniki HP!

LaserJet III laser in ScanJet Plus scanner



Paint Jet in Paint Jet XL color ink jet



TREND

HEWLETT PACKARD Authorized dealer — Authorized distributor ACER

TREND Računalniški inženiring d.o.o., Efenkova 61 63320 Velenje
tel 063 851 610 fax. 063 858 794

MEGA

Warenhandels Ges MBH
9170 FERLACH, Postgasse 5
A U S T R I A
Tel: 04227 38 02, telex: 42 2684, telefax 0 42 27 - 29 12

REPRODUKCIJSKE CENE ZA FIRME IN OBRTNIKE



9600 BASE STATION PC TERMINAL — DEM 600 00

- M/B 286 12 TI Chipset
- Vgrajen kontrolnik za 2 FDD/HDD
- 2×ser/par/game port
- 1 MB RAM
- Uporabnost Novell, MS DOS, UNIX, XENIX, OS/2
- Dimenzije 504 × 330 × 57mm



80302 386-SX16 KENTECH INTEL TOP-CAT — DEM 410 00 •

- 386-SX16 INTEL/VLSI Chipset, 1/2 Size
- Hardware EMS LIM 4.0
- 2/4 Page Interleave mode
- Max 384 KB Shadow RAM
- Max 32 MB na plošči SIMM/DIP 44256
- Parity anable – disable
- Geslo in druge funkcije v BIOS-u



9003 TRACKBALL AERO — DEM 85 00

- IBM PC/Microsoft kompatibil RS 232
- Resolucija 100–1000 dpi
- Dimenzije 98 × 150 × 30mm
- Potrebuje malo prostora za delo
- Ergonomsko oblikovan
- POP UP Menu in DR HALLO software
- FCC klasa B / 15 J atest

NAŠI POOBLAŠČENI SERVISI:

BLED	PIS	064 78 170	ZADAR	DIOS	057 445 005
LJUBLJANA	ANEX	061 715 083	BEOGRAD	POPOVIĆ	011 444 7809
KAMNIK	MAITIM	061 811 217	KRUŠEVAC	PARTNER	037 25 263
KRANJ	OPUS	064 324 050	NOVI SAD	SOFTWELL	021 51 969
ZAGREB	ELCOMP ·	041 345 366	SUBOTICA	DATAPROM	024 45 208
	KEŽIĆ	041 614 667			

K sodelovanju vabimo komercialne sodelavce, ki so pripravljeni organizirati prodajo in servis po večjih mestih Sprejemamo pismene ponudbe ali po faksu

Avstrija: +43 4227 2912 / Jugoslavija: 061 813 064

MEGA HIT

DINARSKA PRODAJA: MEGAHIT
Kamnik, Kamniška 39
tel/fax: 061 813 064, 811 217

12718-366

CENIK KOMPONENT ZA IBM ZDRUŽLJIVE RAČUNALNIKE SEPTEMBER 1991

Šifra	Osnovne plošče	DEM
80200	80286 16 ABC – Headland 1/2 size AMI BIOS, EMS 4.0 Shadow RAM, Page Interleve Max 4/16 Mb RAM – DIP 44 a256/SIP	180
80207	80386-16SX NEAT INTEL/VLSI – ABC – KENTECH AMI BIOS, EMS 4.0, Shadow RAM, Page Interl. Max 20 Mb RAM – DIP 44 256/SIP	410
80502	80386 25 NEAT INTEL/VLSI – LM – 40 MHz AMI BIOS, EMS 4.0, Shadow RAM, Page Interl. Max 40 Mb RAM DIP 44 256/SIP	780
80505	80386-25 C&T NEAT – CACHE 64 – WEIS AMI BIOS, Shadow RAM Page Interl. Max 8/32 Mb RAM – SIMM – Made in Japan	940
80506	80386 33 C&T NEAT – CACHE 64 WEIS AMI BIOS, Shadow RAM Page interleve Max 32 Mb RAM – SIMM – Made in Japan	1.050
80507	80386-40 ETEQ NEAT – CACHE 64 K AMI BIOS Shadow RAM Page Interleve Max 32 Mb RAM – SIMM	1.095
80402	80486 33 OPTI/ABC NEAT – CACHE 64 K AMI BIOS, Shadow RAM Page Interleve Max 32 Mb RAM SIMM	2.450
	80486-20 SX OPTI NEAT ABC AMI BIOS Shadow RAM, Page Interleve Max 32/64 Mb RAM, Opcija Cache 64-512	1.265

RAMI, KOPROCESORJI, EPROMI

1092	SIP RAM MODUL 1 Mb 411000-08/07*9	108
9100	KOPROCESOR 80387SX 16 IIT UGODNO!	420
9106	KOPROCESOR 80387 33 UGODNO!	640
9107	KOPROCESOR 80387-40 IIT UGODNO!	700

DODATNE KARTICE

2008	VGA KARTICA RES 1020×768 – 16 BIT/512 OAK 16 barv Interlaced Noninterlaced	182
2025	VGA KARTICA Quantum RES 1024×768 – 16 BIT/1 Mb Trident 8900 256 barv Interlaced – Noninterlaced	200
2027	VGA kartica Superview RES 1020×768 – 16 BIT/1 Mb Tseng 4000 256 barv Interlaced – Noninterlaced	255

TRDI DISKI IN TRAČNE ENOTE

6004	FUJITSU M 2613 AT BUS – 135 Mb – 18 MS/64 K	895
6005	FUJITSU M 2614 AT BUS – 180 Mb 19 MS/64 K	1.080
6100	MAXTOR LXT 213 SCSI – 213 Mb – 15 MS/32 K	1 700
6107	MAXTOR XT 4170 ESDI – 180 Mb – 17 MS NOVELL	1 650
6301	WD 95044 A, AT BUS – 42 Mb – 09 MS – 5,5"	385
6303	WD AC 140 AT BUS 42 Mb 17 MS 3,5"/1"	425
6302	WD AC 280 AT BUS – 85 Mb – 17 MS – 3,5"/1"	690
6401	CONNER CP – 30104 AT BUS – 180 Mb – 16 MS – 3,5"/1"	845
6402	CONNER CP – 3204 AT BUS – 612 Mb – 16 MS – 3,5"	1.550
6200	QUANTUM LPS 52 AT BUS – 52 Mb – 17 MS – 3 5"/1"	495

MONITORJI

5001	ENOBARVNI ZASL. 14" flatscreen, C/B – INTRA	180
5009	VGA ZASLON 14" barvni, 1024×768 – PHILIPS	750
5015	MULTISINC ZASL., 14" 9080 S 1024×768 – EIZO	1.285

OHIŠJA IN NAPAJALNIKI

4001	OHIŠJE baby 3"5.25"/1"3.5" 200 W PS – LED displ	137
4005	OHIŠJE MINI TOWER, 200 W PS LED displ FT 19	172
4005	OHIŠJE TOWER, 200 W PS – LED display	250

RAZNO

9001	MIŠKA AERO IM 4000, softver, hardv resoluc.	75
9201	MIŠKA LOGITEC DEXXA	75
9502	LAP TOP RAČUNALNIK HALIKAN 286-12/40-10/ DOS	3.750
9600	BASE STATION ABC 286-12/1 Mb, AT BUS, 2 ser./par	600

TISKALNIKI

8011	TISKALNIK EPSON LQ 500 – 24 igl. – A4	750
8012	TISKALNIK EPSON LQ 850 – 24 igl. – A4	1.086
8013	TISKALNIK EPSON LQ 1000 – 24 igl. – A3	1.390
8100	TISKALNIK FUJITSU DL 1100 – 24 igl., 110 kolon	750
8101	TISKALNIK FUJITSU DL 900 – 24 igl., 110 kolon	586
8142	LASERSKI TISKALNIK FUJI RX 71000 – HP II ZDRUŽLJIV Adobe Postscript, 6 Mb RAM, 2 podajalca 150 str Standard Aple Talk, Centronics, RS 232/402	2.700
8501	ASF ZA DL 1100 – PRVI	245
8502	ASF ZA DL 1100 – DRUGI	180

12718-366

QUANTUM

D O O Stegne 25, 61000 Ljubljana
tel. 061/191-133 int.: 21, 51-- 061/191-740 fax. 061/192-566

Kako oceniti in kako izbrati?

JANEZ TOPLIŠEK

Računalniška obdelava besedil velja v računalništvu oz informatiki za razmeroma trivialno področja (milo račano) Nasproti angleškemu izrazu »text editing« se pri nas pojavljajo poleg dobesednega pravoda »urejanje besedil« tudi drugi izrazi npr »obravnavanje besedil« — kot akupan pojem za oblikovanja in obdelovanje besedil »oblikovalniki (urejevalniki) besedil« ipd

Pretažni del urejevalnikov besedil spada v skupino standardnaga softvera (programi »ol the shelf« produkti »s police« za vnaprej neznanega uporabnika) zato so splošne raziskava in ugotovitve o urejevalniškem softveru uporab na la omejano Del urejevalnikov štavilen a skromen po obsegu je dodatek drugim programom (aplikacijam programskim orodjam) Urejevalnikov besedil praktično na izdelujejo po naročilu

Čeprev stopamo v čas grafično orantiranih zaslonov in tridimenzionalnih preglednic je običajen znakovni urejevalnik besedil edan prvih programov ki jih uporabnik instalira v PC

Med poznavalci je slišati trditev da že dolgo niso videli res slabaga urejevalnika in da večina programov zagotavlja osnovno funkcionalnost Menimo da takšne ugotovitev (v kateri je zrno resnica) ne zmanjšuje pomena poskusom da bi uporabniku svetovali optimalno izbiro saj se uporabniki pogosto odločajo naključno ali pa pod pristranskim vplivom Naštejmo nekaj glavnih razlogov zaradi katenh sodimo da je traba uporabnikom svetovali pravočasno in racionalno

Namabilnaat luporabnikov

Ko želijo v podjetju standardizirati ali racionalizirati obdelavo takstov ugotovijo da posameznik zalo težko zamenja urajevalnik na katerega se je navadil Omenjajo celo fanatično lojalnost prvemu urejevalniku zaradi katera uporabnik nerad prizna prednosti drugega programa Na odločitev za določen urajevalnik lahko vpliva celo to da gre za podobno (ali pa popolnoma drugačno) komuniciranja z uporabnikom Pravi jo da Apple zato preizkuša nova zaslonaka prijema na neizkušenih uslužbencih

Trg

Števini in v posameznih razredih dokaj enakovredni urejevalniki prehitevajo drug drugega z novimi različicami Ta so včasih la navidezna izboljšave Prav zato je traba ločevati dejanski dvig kvalitete od »preskokov« ki so la odprava nekaterih odkritih napak ali pa se za nabiatvenimi izboljšavami skriva la marketinška poteza.

Razvoj:

Ob klasičnih urajevalnih funkcijah se pojavlja čedalje več posebnih, ki so z urejanjem besedil tesno povezane ali pa so dodana kot razmeroma neodvisni moduli Gre za področja kot so na primar namizno založništvo grafika laserski tiskalniki strukturiranja zamisli (outlining), izdeleva obrazcev prezentacije delo z adresarji elektronska pošta pisarniška tehnologija uporaba slovarjev in tezavrov delo v mraži idr Od tod **navi pojem računalniška obdelava tekata** »avtomatiziran dokument« Največ zlasti oblikovno novega utegne prinesti grafično okolje Windows Razvojna novosti postavljajo tudi dodatne zahteve glede aparaturne oprema

Stroški.

Cena posameznih razredov urejevalnikov so dokaj izenačene Primerjava nekaterih povpreč nih cen (dinarji v začetku junija 1991)

	Standardna YU ver	Mrežna ver	Work Stetion
WordStar Pro 6 0	9 990	26 500	5 400
WordStar 2000 3 5	11 000	22,500	5 900
MS Word 5 5	15 200		
WordPerfect 5 1	13 190		
Multi Mate 4 0	11 274		
Nota Bene	14,000		
Display Write 4 0	14 700		
Manuscript 2 1	12 700	17,800	10 100
PC PIS 1 2	6 500		
Word lor Windows	16,900		
WS Legacy	11 900		
Ami Pro	12 700	12,700	4 990

Uporabnik urejevalnika besedil mora v stroškovno oceno uvedbe programa vštetr tela neposredna postevke (razporajane gleda na višino stroškov)

— usposabljanje zaposlenih (okrog polovica cene novega programa na osebo če pa prištejemo še posredna stroške kot so izguba delovnega časa oz izpad dohodka so stroški usposabljanja enaki nakupni ceni urejevalnika na osebo)
— nakupna cena programa
— svetovanje med uporabo (»skrbnik aplikacij«)
— strošek za ažuriranje verzije (uograda)
— literatura v domačem jeziku
— strošek instalacije

Če bi vsak uporabnik upošteval licenčna pravila in nabavljal ustrezno število paketov bi bil strošek nakupa precej visok Največji strošek je torej usposabljanja uporabnikov Tako kot pri drugi programski opremi tudi pri urejevalnikih podcenjujejo stroške za optimalno uvedbo programa In zakaj bi jih zaradi slaba ali napačna odločitve kasneje podvajali? Naložba v urejevalnik besedil torej ni la nakupna cena programa.

V nadaljevanju bomo skušali analitično razčleniti skupine funkcij urejevalnika kako se uporabljajo posamezni segmenti in kakšno vlogo imajo urejevalniki v posameznih poklicnih skupinah To bo podlaga za večstransko ocenjevanje kakovosti oz. ustreznosti urejevalnikov Ali je moč ugotoviti katera načela za ugotavljenja kakovosti programska oprema so uporabna za urejevalnika oz katera merila s področja standardnega softvera so neposredno uporabna tudi za urejevalnike? Kako je s testi in njihovo uporabnostjo?

Glede na obrazce pri izbiri softvera in ugotovitve ki jih ponuja praksa bomo skušali nakazati relevantna merila in njihovo prioriteto pri odločanju za urejevalnik

Funkcionalni deli urejevalnika

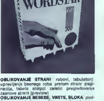
Srednji in zgornji razred urejevalnikov ima veliko funkcij (možnostij, zato je že na prvi pogled jasno da vsi uporabniki na potrebujejo vseh Če želimo razpravljati o kakovosti in uporabi urejevalnikov moramo ugotoviti njihove bistvene skupine funkcij Izbrali smo tele

OKOLJE Instalacija in kasnejša možnost nastavitev sistem menijev ukazov in zaslonska komunikacija, obvladovanja tipkovnice in funkcijske tipke pomoč pri delu (on-line) format/style za celotan dokument

»SISTEMSKE« FUNKCIJE (datoteka) kopiranja preimenovanja premikanja brisanja začasen izhod v DOS

PISANJE otvoritev teksta gibanje kurzorja tipkanja brisanja tekst za enkratno rabo (speed write)

SHRANJEVANJE (ARHIVIRANJE) avtomatično ali ročno vmesno končno pod drugim imenom, avtomatska kopija besedila zaščita pristopa



OBLIKOVANJE STRANI robovi, tabulatorji upravljanja desnega roba prelom strani paginacija, tabela stolpci zamiki pregledovanja zasnove strani (preview)

OBLIKOVANJE BESEDE, VRSTE, BLOKA podčrtano, poudarjeno prečrtano znak preko znaka, oblika vrsta tipi črk (fonti) centrirano razmak med vrstami tuji znaki tehnično-matematični znaki slogovna zbirka (style sheet)

BLOKI kopiranje brisanje premikanja sortiranja računanja, import-eksport delov teksta (modulna korespondanca)

OKNA delo z več teksti hkrati

IZPISOVANJE matrični oz. laserski tiskalnik zapis na disk, delo kot s pisalnim strojem (typewriter mode)

MAKRI (PROGRAMIRANJE) izdelava uporaba zbirka ukazov operacije s tekstom

IMENIKI, BERIJSRA POŠTA seznami telefonski imeniki programiranje izpisa izpisovanje

ORGANIZACIJA DELA S TEKSTOM avtomatično strukturiranje besedila (outliner) iskanje po deskriptorjih ali polnem tekstu (tekstna baza podatkov) zapis zgodovine teksta (history), avtomatična primerjava dveh tekstov orodja za analizo oz statistiko teksta

GRAFIRA Izdelava predelovanje slik (risb) vključevanje v tekst

JEZIKOVNA/KOREKTURNA ORODJA preverjanja tipkopisa, pravopisa sloga uporaba slovarjev sinonimi povezave besed definicija pojmov

KOMUNIKACIJA prenos teksta na stavski sistem konverzije med formati elektronska komunikacija pisarniška integracija

RAZNO opomba gornja in spodnja glava avtomatično kazalo sklicevanja na stran avtomatično ponavljanje ukaza, iskanja in nadomeščanje teksta.

Uporabljenost posameznih delov urejevalnika

Želeli smo ugotoviti koliko uporabljajo posamezne segmente urejevalnika besedil. Pri tem smo uporabili delitev na skupine funkcij urejevalnika iz prejšnjega poglavja. Od 1 do 5 smo ločeno točkovali **frekvenco in obseg** uporabe posamezne vrste funkcij. Zmnožek obeh ocen pomeni obseg uporabe posamezne funkcije. V oceni smo izključili pisanje in shranjevanje, saj sta v približno enakem obsegu zastopana pri vsakem uporabniku. Omejeno vrednost imata tudi podatka za uporabo korekturnih (jezikovnih) modulov in za komunikacije (izpopolnjeni in splošno uporabljani korekturni programi v domačem jeziku šele prihajajo, število uporabnikov računalniške komunikacije je še majhno). Primerjali smo tele značilne uporabnike:

1 – strojepiska 6 – tehnik
2 – tajnice 7 – finančnik
3 – novinar 8 – menager
4 – prevajalec 9 – programer
5 – pravnik 10 – pisatelj

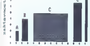
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Skupaj
Oblika strani	25	25	15	20	15	15	15	6	2	9	147
Beseda črke	20	20	6	12	12	12	8	4	2	4	103
Bloki	6	9	12	4	16	12	16	4	1	161	
Okna	4	9	16	16	16	6	6	4	4	1	82
Izpisovanje	15	20	12	20	20	16	16	9	6	6	142
Makri	3	6	4	6	16	9	6	1	1	1	56
Serij. pošta	12	25	6	1	12	1	6	1	1	1	66
Grafika	1	6	6	4	4	20	16	1	1	1	60
Korektura	9	12	15	25	6	2	1	4	1	12	67
Komunikacija	1	6	16	12	6	6	4	6	1	1	68
SKUPAJ	96	141	110	123	126	99	95	43	20	39	
Stopnja zahtevnosti (50 = 100%).											
	25	**31**	**32**	**32**	**30**	**30**	**30**	**18**	**12**	**17**	
	50%	**62%**	**64%**	**64%**	**60%**	**60%**	**60%**	**36%**	**24%**	**34%**	

Gornja primerjava ob vsej subjektivnosti in nenatančnosti kaže, da obstajajo nekatera očitna dejstva, ki jih je mogoče tudi izkustveno potrditi:
– posamezni poklici (opravila) različno izrabljajo možnosti urejevalnika besedil
– poleg pisanja in shranjevanja so najbolj uporabljane veščine izpisovanja, oblikovanja strani, oblikovanje besed, črk. Skoraj polovico manj delamo z bloki in okni, skoraj trikrat manj z makri, serijsko pošto in grafiko
– večina uporabnikov (gl. skupine od 2 do 7) uporablja med 60% in 70% zmogljivosti urejevalnika, strojepiske približno 50%, nekateri uporabniki pa celo komaj med 25 in 40%.

Če ugotovitve gornje tabele prevedemo v pet zahtevnostnih skupin tekstov, dobimo takele razmerje:

Skupina uporabnikov	število %	zahtevnost % obvladovanja	delež uporabe	%
A najpreprostejša raba	3	30	90	1.5%
B tipkanje	10	50	500	7.8%
C povprečni teksti	69	60	4320	67.7%
Č zahtevnejši teksti	15	80	1200	16.8%
D najzahtevnejši teksti	3	90	270	4.2%

Ali izraženo grafično



Urejevalniki besedil v poklicnih skupinah

Nekatere poklicne skupine uporabnikov imajo posebne zahteve glede urejevalnika besedil. Te so včasih tako ozke ali izrazite, da lahko govorimo o urejevalnikih, ki so posebej primerni (ali celo izdelani) za določene poklicne skupine ali za specifična opravila. In nasprotno, nekatere urejevalnike lahko določenim uporabnikom odsvetujemo, saj jih ne bodo optimalno izrabili, v skrajnem primeru pa jih bodo celo ovirali pri delu.

Zato ni čudno, da se je pri strokovnem ocenjevanju urejevalnikov uveljavilo ločeno ocenjevanje ustreznosti za določene skupine opravil (suitability to task). V reviji PC Magazine in še kje se je uveljavilo tole razlikovanje skupin namembnosti:

Osebna raba: lahek za učenje in uporabo, zelo uporaben za krajše tekste, pisma in zapiske, pomembna je kontekstna pomoč, preprosti meniji in jasna dokumentacija. Značilni uporabniki: študenti, domača raba, managerji in tisti, ki pišejo krajše dokumente.
Urejevalnik za poklicno delo: omogočati mora pracej veščin, delo z dolgimi dokumenti in širokimi možnostmi formatiranja strani, vključno glave in izdelave kazal. Pomembna je zmožnost tiskanja in jezikovno preverjanje. Med uporabniki najdemo poklicne in tehnične pisce, akademike, novinarje, publiciste.
Urejevalnik za podjetja: enostavno delo s kratkimi dokumenti, pismi in s ponavljajočimi se zapiski, serijska pošta. Nujen je dodatek za dokumentiranost (history document summary), ki pove, kdo je avtor, revizor, katere so ključne besede za iskanje ipd. Prednost urejevalnika te skupine je, če deluje tudi v velikem sistemu oz. v drugem operacijskem sistemu. Pomembno: vsi uporabniki znotraj podjetja ne štejejo med tipične uporabnike te skupine urejevalnikov!
Urejevalnik za pravne stroke: posebne funkcije in formati, ki jih zahtevajo pravni dokumenti (oštevilčenje vrst, primerjave tekstov, oznake popravkov, vključevanje podatkov iz predpisov, zaščita z geslom).
Urejevalnik s sposobnostmi za DTP: več kolon, vnos znanih grafičnih formatov in preglednic Lotus 1 2-3 in Excel, neposreden prenos v programa PageMaker in Venturo Publisher. Najvišja ocena v tem razredu še ne pomeni, da je urejevalnik enakovreden DTP programu.

O razvojnih trendih

Povezava urejevalnikov z drugimi področji računalniških obdelav

Ena od pričakovanih tendenc bo povezovanje urejevalnikov z obdelavami, ki jih pisec teksta včasih pogreša. Neudobno je prekiniti delo v urejevalniku in nato vnašati podatke iz tujih programov, pri tem pa se ubadati s formati zapisov (številčne preglednice, baza podatkov, grafika ...). Ne gre za to, da bi dobili nove integrirane rešitve tipa Framework ali Symphony – to so z vidika povprečnega urejanja besedil prekompleksni paketi – ampak gre za pomožne dodatke, ki bodo zadovoljili nekaj dejanskih uporabnikovih potreb, ne bodo pa ga pretirano obremenili (cena, obseg programa, učenje). Kaže se še druga razvojna možnost: urejevalnik bo mogoče dvosmerno povezati z drugo aplikacijo – sprememba podatkov v eni aplikaciji bo zagotovila spremembo tudi v drugi.
WYSIWYG

Prijem »kar vidiš, bo tudi izpisano« neposredno ali posredno uporabljajo vsi sodobni urejevalniki. Znakovno orientirani programi morajo uporabiti statično pregledovanje grafične zasnove strani (Page preview), ki je danes npr. zelo izpopolnjeno pri obeh programih WordStar. Nudi celo možnost zoomiranja in pregledovanja več strani hkrati. Žal pa v tem načinu ni mogoče urejati besedila oz. spreminjati oblikovnih elementov.

Grafično orientirani urejevalniki nudijo poleg možnosti, da posredujejo »skoraj dejansko« sliko, tudi posega v tekst in obliko (MS Word). Zares celovito rešitev na tem področju lahko pričakujemo z urejevalniki, ki bodo narejeni za okolje Windows.
Windows

Čeprav gre za celosten prijem, ki je že znan v svetu računalnikov macintosh, imenujejo urejevalnike v okolju Windows »druga generacija«. Po mnenju nekaterih so Windows verjetno prevladujoča tehnologija prihodnjih let, ki bo zelo razširila sedanje število uporabnikov PC. Gre za grafični uporabniški vmesnik oz. tako imenovano okolje GUI (Graphical User Interface). Pri urejevalnikih besedil bo imel določeno prednost Microsoftov Word for Windows, saj izhaja iz iste hiše kot Windows.

Novejše primerjalne ocene znanih urejevalnikov za Windows najdemo v reviji Byte (april 1990, str. 157) in v PC Magazine (julij 1990, str. 65). Med uporabnike prihaja dolgo pričakovani svet WYSIWYG, seveda pa se bodo prej morali znebiti nekaterih težav, kot sta počasen izpis in zamudan prikaz slike na zaslonu (zaradi počasnega reformatiranja grafičnega zaslona med tipkanjem). Ta problem naj bi reševali z dvema prijemoma: uporabnik bo lahko delal bodisi v tipkarskem (draft) ali v oblikovalskem (layout) načinu. Ugotavljajo, da je vizualna kontrola nad zasnovo teksta še vedno slabša kot pri kakšnem znanem programu DTP. Okolje Windows omogoča vstavljanje tekstov in grafike iz drugih aplikacij. Ker okolje Windows samo skrbi za obliko zaslona, za tiskalnik, miško, fonte, so proizvajalci aplikacij razbremenjeni teh problemov (gonilniki ...).

Doslej so bili pri urejevalnikih uveljavljeni trije poglavitni načini izvajanja ukazov: Ctrl-tipke (WordStar), funkcijske tipke (WordPerfect), »kaskadni alfabetski meniji« (MS Word, ki ga pričenja opuščati). Slog Windows začenja uvajati standard Alt-tipk, ki sprožajo roletne menije (s tem so začeli tudi WS, WP in MultiMate).

Skratka, čeprav zahteva tehnologija Windows danes še nadpovprečno zahtevno strojno opremo, bo postala v bližnji prihodnosti resen odločitveni dejavnik pri izbiri programske opreme.
DTP (namizno založništvo)

Dosedanje urejevalnike besedil so imenovali tudi »eksportne aplikacije«, saj so bili teksti izpisani s tiskalnikom ali pa preneseni v programe DTP zaradi nadaljnje obdelave. V prihodnje

bodo urejevalniki čedalje bolj neposredno in samostojno posegali na področja DTP (grafika, tabele, oblikovanje ...). Dokončno bo ta težnja uveljavljena v okolju Windows, čeprav danes noben urejevalnik pod Windows še ni tako močan kot najsposobnejši programi DTP. Trditi, da je namizno založništvo končni cilj urejanja besedil, je nekoliko preširoko, saj bo vrsta funkcij urejanja besedil ostala na dosedanji ravni – zaradi omejenih potreb številnih uporabnikov.

Nove možnosti izpisa

Grafične oz. oblikovalske sposobnosti urejevalnikov besedil neposredno vplivajo na razvoj tiskalnikov in obratno. Zlasti veliki kvalitetni premiki so bili npr. proporcionalna pisava, izpisovanje postScript z »mobilno pisavo« (scalable typefaces), rotiranje besed oz. vrst, vključevanje slik ipd. Cena laserskih tiskalnikov so se v zadnjih dveh letih znižale za okrog 22%, padajo pa tudi cene DTP skanerjev.

Integracija pisarniške tehnologije, »skupinski softver«, mreža

Cilj integracije pisarniške tehnologije je po eni strani integracija sodobne opreme, po drugi strani pa integracija dela (postopkov) v skupinah. Ker je pri usklajevanju dela v skupini izgubljenega veliko časa, prihaja na trg t. i. »groupware« – programska oprema, ki naj bi povečala produktivnost skupin. Jedro te podpore so elektronska pošta in usklajevanje sestankov in terminov (tudi usklajevanje uporabe skupne opreme, prostorov ...). Možni dodatki pa urejevalnik besedil, kalkulator, finančna preglednica, poslovna grafika, imeniki ipd. Rešitve za groupware so načeloma dvojne:

– programski paket, ki pokrive vse bistvene potrebe skupinskega dela;
– ob osnovnem programskem paketu še druge mrežne aplikacije (to rešitev ocenjujejo kot smotrnejšo).

Tekstovna baza podatkov (Text Data Management System)

To so sistemi za arhiviranje in hitro iskanje po deskriptorjih ali polnem tekstu. Večina sodobnih urejevalnikov ima vdelan določen način iskanja po polnem tekstu (kot dodani modul ali kot sestavni del programa). Izstopa npr. program Nota Bene, ki ima pravo tekstno bazo podatkov.

Inteligentna obdelava tekstov

Izboljšani bodo moduli za tipkarsko in pravopisno kontrolo napisanega (sintaktični analizator). Pojavljajo se prvi – zaenkrat še nekoliko okorni – »prevopisniki« za slovenski jezik, ki bodo morali rešiti tudi problem formatov različnih tujih urejevalnikov na našem trgu.

Zlasti v angleščini in japonščini bo zelo napredovalo vključevanje znanja o jeziku. To je »inteligentna obdelava tekstov« v ožjem pomenu (strojno prevajanje tekstov, komunikacija z računalnikom v naravnem jeziku, preverjanje sloge ipd.).

Za tekste znotraj določenega kroga uporabnikov (npr. založniške hiše) bodo izdelane »ekspertne lupine«, s katerimi bo mogoče vnaprej zagotoviti čvrsto usklajene oblikovne elemente pisanja (npr. format datumov, uporabo kratic, sklicevanje na vire, citate ...). Nastavitev želenih parametrov usklajenosti bo prilagodljiva za različne skupine uporabnikov.

Uporaba miške

V znakovno orientiranih urejevalnikih ta pripomoček ni bil nesporno priljubljen, saj je veljalo, da premikanje roke s tipkovnice zaradi ene same krajše operacije z miško ni ustrezno. Nov pomen pa miška dobiva v okolju GUI, kjer je veliko preskakovanje po grafičnih simbolih na zaslonu. Nasploh je miška v urejevalniku uporabna zlasti za hitro označevanje blokov, globalno pozicioniranje, vrtenje in listanje teksta na zaslonu, kot kazalec drugemu gledalcu zaslona ipd.

Lokalizacija programov

S tem izrazom označujejo celovite ali delne prilagoditve programske opreme za določeno območje (prevod zaslonske komunikacije, priročnika, specifični znakovni nabori ...). Po predpisih o blagovnem prometu vsaka država zahteva, da se blago na njenem trgu prodaja z navodili v domačem jeziku. Prodajalci programske opreme si s tem pri nas ne belijo glave. Res pa je, da postavljajo proizvajalci urejevalnikov dokaj težka zahteve za prodajo prevedene verzije programa (min. 500–1000 vnaprej plačanih kosov po 200 in več DEM). Bitka za trg jih bo prisilila, da bodo pristali tudi na realnejše pogoje.

Prvi znani urejevalnik, ki bo preveden v domač jezik, bo imel pri odločitvi uporabnikov veliko prednost, kajti mnoge uporabnike moti angleško komuniciranje s programom. Pri tem bo seveda problem neustaljena terminologija. Pri programih, katerih ukazna struktura skuša biti mnemonična (npr. WS2000), se lahko s prevodom podre del funkcionalnosti izdelka.



Kaj je kakovost urejevalnika besedil?

Načela za presojo kakovosti programske opreme

Največ načel in metod za preverjanje kakovosti programske opreme je bilo izdelanih za področje nestandardnega softvera. Glede na življenjsko fazo softvera se te metode v glavnem nanašajo na čas razvoja oz. produkcije. Zato kaže odgovoriti na vprašanje: Ali so splošni principi ugotavljanja kakovosti programske opreme uporabni za standardni softver oz. za urejevalnike besedil?

Kvaliteto programske opreme definirajo kot skupek lastnosti, ki jih vsebuje izdelek in ki omogočajo izpolnjevanje uporabnikovih zahtev. Komponente kakovosti so danes že znane in opredeljene. Ponderji oz. pomen posameznih komponent kakovosti pa so še dokaj nejasni. Različni ljudje jim pripisujejo različne prednosti. Načeloma se zahteve glede kakovosti drugače postavljajo pri sistemski oz. polsistemski opremi, drugače pa pri aplikativni. To opozarja, da je treba tudi pri urejevalnikih besedil upoštevati diferenciran pristop pri iskanju meril kakovosti (poklici, vrsta uporabnikov, glavni namen posameznega urejevalnika ...).

Čeprav so poglavitni problemi na področju programske opreme ter dejavniki, ki vplivajo na kvaliteto, že identificirani, ugotavljajo, da manjkajo merila za ugotavljanje kvalitete.

Med razvojno pogojene kazalce kvalitete softvera štejejo ustreznost, sprejemljivost, robustnost, učinkovitost, prefinjenost, prenosljivost, med **uporabniško pogojene** kazalce pa uporabnost, zanesljivost, enostavnost vzdrževanja.

Standardna programska oprema je »produkt s police«. Vsi gornji kazalci kvalitete so tako ali drugače dokončno vdelani in s stališča uporabnika nespremenljivi. Zato na področju urejevalnika besedil gornje delitve ni mogoče obdržati. Elementi, na katere lahko uporabnik delome vpliva, najdemo npr. v instalacijskih in konfiguracijskih postopkih in pri makroprogramiranju. Na dejavnika, ki ju pri programski opremi označujejo kot kritična – zanesljivost in ustreznost – pa uporabnik urejevalnika besedil sploh ne more vplivati.

Boehm et al. (Characteristics of Software Quality, 1980) glede kvalitete softvera ugotavljajo:

– kakovost softverskega produkta je treba obravnavati glede na potrebe in prioritete bodočega uporabnika,
– zaradi tega ne obstaja enovita metrika, s pomočjo katere bi lahko univerzalno rangirali softver,
– za uporabnika utegne biti najkoristnejši izčrpen seznam pogojev oz. zahtev in prioritet,
– ker obstoječa metrika ni dovolj izčrpna, so dobljeni rezultati bolj priporočilo kot pa sklep ali celo pravilo,
– zaradi vsega navedenega je po današnjem stanju stvari preverjanje softvera le seznam opozoril, ki ga je treba uporabiti pri razvoju, nabavi in vzdrževanju softvera.

Testi

Nasploh je videti, da se literatura bolj kot s standardno programsko opremo ukvarja z ugotavljanjem kakovosti softvera po naročilu. Pri tem je velik problem, kako pravočasno ugotoviti, ali se zmogljivost in zanesljivost programa ujemata s specifikacijo v naročilu. Ali je torej kupec za svoje plačilo dobil naročeno blago? Na to vprašanje lahko kolikor toliko zadovoljivo odgovorimo s testom izdelka.

V strokovnih revijah najdemo opisane testne prijeme za urejevalnike besedil (izhodišča, metode, kriteriji). Še pred tremi leti so prevladovali količinski testi (meritve), danes pa so največkrat kombinirani s kvalitativnimi (opisnimi) ocenami. Opisno ocenjevanje zahteva, da mora ocenjevalec dobro poznati vse primerjane izdelke (kar je zelo redko). Tri primere ocenjevalnih metod najdemo v revijah Computer Persoenlich (marec 1989 in marec 1990) in PC Magazine (julij 1990).

Merljiva in opisna ocena kakovosti

Kvalitativna ocena programske opreme so v končni obliki izražena s pojmi kot: ustreza, ne ustreza, odličen, izvrsten, zadovoljivo, komaj uporabno, dobro ... Do takšnega samostojnega ocenjevanja prihaja v novejšem času čedalje pogosteje ali pa rabi kot dopolnitev kvantitativnih meritev. Zaradi izenačenosti hitrosti in drugih količinskih kazalcev znotraj posameznih razredov urejevalnikov je bilo treba ocene dopolniti z opisnimi ocenami, ki pa jih je nemogoče eksaktno izraziti. K manjšemu pomenu meritev je pripomogla tudi čedalje sposobnejša oprema, zaradi katere so nekatere razlike postale nepomembne.

Ne glede na vrsto teste (ocene) je treba upoštevati, da verzije programov prehitevajo druga drugo in da morda že med ocenjevanjem »slabši« program prodajajo v izboljšani verziji. Za objektivno vrednotenje objavljenih ocen je torej treba poznati razvojno oz. tržno strategijo proizvajalca, da ne omenjamo poznavanje programov.

Primerjava desetih znanih urejevalnikov (Joerges: Die grossen 10, Computer Persoenlich, 1990/18) je pokazala, da je kar šest izdelkov zaslužilo oceno DOBRO. Primer kvalitativne primerjave je npr. v Consumer Product Guide iz leta 1988. Skupni rezultat je seštevek točkovanja posameznih lastnosti programa – torej »izmerjena kakovost«.

	WordPerfect 5.0	MS Word 4 0	WS2000 3 0	Display Write 1 0
	7,9	7 4	7 8	4 7
Visoko ocenjena sposobnosti				* = zelo dobro + = odlično
Speller Thesaurus	*	*	*	
Korespondenca	*	*	*	
Mail Merge		*	+	
Outlining		*	*	
Pripombe pod črto		*		
Iskanje dokumentov		*		
Izdelovanje kazel	*		*	
Fonti style sheets	*	*	*	
Integracija grafike	*		*	
Hitrost	*		+	
Kompatibilnost	*		+	
Dokumentacija	*	+	+	
Lahek za učenje	*			
Lahek za uporabo	+	*	*	
Odstranjevanje napak	*	*	*	
SPLOŠNA VREDNOST	izvrsten	izvrsten	izvrsten	zadovoljiv

Ob omejitvi ki smo jo omenili glede verzij programa in če spregledamo nekatere čudne ocene daje takšna kvalitativna primerjava nekakšno globalno oceno uporabnosti urejevalnika Ta ocena pa je slabo uporabna za presojo specifičnih sposobnosti ki jih želi uporabnik

Primer kakovostnega ocenjevanja je vrsta analiz ki jih je začel časopis ComputerWorld 3. junija 1991 (str 54) Prvi članek se nanaša na WordPerfect 5.1 Ocenjevalcem so na voljo štiri ocene zelo dobro dobro solidno slabo Ocene se nanašajo na splošne zmogljivosti programa lahkost uporabe urejevalne sposobnosti, podporo tiskalnikov mrežno delovanje dokumentacijo servisno podporo in splošno vrednost

V decembru 1990 smo izvedli primerjalni test obeh WordStarov in MS Worda (glej drugi del priloge) Prvotni namen testa je bil dokazati da dajejo WordStarju Pro zaradi agresivnejšega trženja in nekaterih nacionalnih meril prednost pred sposobnejšim in modernejšim drugim izdelkom istega proizvajalca. Nerazumljivo je da proizvajalec na tej kakovostni razliki ne gradi svoje marketinške strategije ki bi mu lahko prinesla večino dosedanjih (še preostalih) uporabnikov programa WS Professional Kasneje smo v test vključili tudi MS Word Testna skupina je bila sestavljena iz dobrih poznavalcev za vsak program po eden kar je v skladu s priporočili glede »navzkrižne« strukture testnih skupin Namen testne ekipe je namreč da na dovoljen način povzroči čim več težav preizkušanemu programu

Ali so uporabni splošni odločitveni obrazci za programsko opremo?

Jenkins (Metode za izbiranje računalniških programov Organizacija in kadri 1989/4–5) opisuje večfazni postopek pri odločanju za računalniški program pri čemer so za našo obravnavo pomembne zlasti prve tri

– ocenjevanje potreb in diagnosticiranje problema (vrednotenje in določanje značilnosti ki jih mora imeti program poznavanje administrativnih nalog seznam problemov),

določanje kritičnih dejavnikov uspeha (kateri dejavniki za doseganje uspeha so bistveni tehnične in funkcionalne zahteve dokumentacija in usposabljanje informacije proizvajalca)

– analiza in izbiranje značilnosti programa (glede na kriterije uporabnika) navaja nekatere značilnosti računalniškega programa, ki jih lahko uporabimo pri analizi in izbiranju

Tehnične zahteve združljivost s strojno opremo združljivost s programsko opremo možnosti izboljšav zmogljivost pomnilnika zmogljivost za prenos podatkov obdelava transakcij v povezavi z osnovno računalniško enoto možnosti vzdrževanja varnost in kriminalna enota

Funkcionalne zahteve Pogovor z računalnikom na podlagi spiska računalniških rešitev podpora črtne kode manipuliranje podatkov, zmogljivosti izdelovanja grafike zbirna poročila tehnologija podatkovne baze enostavno učenje enostavna uporaba

Dokumentacija in usposabljanje priročniki za usposabljanje izobraževalni seminarji

Informacije proizvajalca. finančna stabilnost, velikost podjetja, tehnično znanje stroški računalniškega programa 5-letni stroški

Jenkins prikazuje tudi nekatere metode ki imajo s svojimi matričnimi številčnimi primerjavami pridih eksaktnosti vendar sam ugotavlja, da bo na glede na to ali uporabimo eno ali več metod na končno izbiro vplivalo pristransko stališče uporabnika. Večjo veljavnost imajo namreč dogodki ki so lažje predstavljivi ki se jih lažje spominjamo, ki smo jih pogosteje opazili (propaganda!) ki so se dogodili pred nedavnim ki so bližje uporabnikovi stereotipni predstavi ipd Zaradi tega na koncu ugotavlja, da so ponujene metode za izbiranje programa delna podpora neizkušenemu uporabniku izkušen uporabnik pa se mora v večji meri zanesti na lastno racionalno obdelavo pridobljenih informacij in biti čim manj pristranski

Proizvajalcem programske opreme je jasno da se kupci zaradi široke ponudbe trga ne znajdejo zato tudi sami ponujajo primere odločitvenih meril Primer splošnih kriterijev ki jih je pripravila firma Ashton- Tate (Guide 1990)

– Ali bo program deloval v vaših računalnikih?
– Ali je program lahek za uporabo?
– Ali ima program glede na vaše zahteve potrebno funkcionalnost in fleksibilnost?
– Ali je paket priznan industrijski standard?
– Kakšna je njegova združljivost z drugimi produkti?
– Ali bo softver ustrezno pokrival tudi vaše rastoče potrebe?
– Ali je dokumentacija ustrezna?
– Kakšno strokovno pomoč nudi dobavitelj?
– Ali gre za solidnega, zanesljivega proizvajalca?
– Kakšna je povezljivost softvera?

Pri takšnih pripomočkih moramo biti previdni saj so spretno prilagojeni zmožnostim proizvajalčevih izdelkov

Poleg delitve na kvalitativne in kvantitativne ocenjevalne metode je možno izbirati tudi med eno– ali večdimenzionalnimi pristopi Pri enodimenzionalnem pristopu velja en kriterij izbire kot ključen – druga merila se nanj navezujejo le kot korektivi To zelo poenostavi izbiro rezultat pa je objektivno uporaben le če gre za nekompleksno dilemo Večdimenzionalni postopki želijo vključiti vse relevantne delne kriterije in z ustreznim algoritmom dobiti rezultat Pri tem so lahko v postopek vključeni tudi rezultati enodimenzionalnih presoj

Kaj se dogaja v praksi?

Na odločitvene obrazce bo v prihodnosti v večji meri vplivala tudi **šola** V srednji šoli se bo moral uveljaviti standardni urejevalnik pri predmetih za administrativno poslovanje in strojepisje Trenutno je to predvsem WordStar Pro

Ključen vpliv so imeli doslej **inženirji računalništva** ki so donedavnega praktično delali le z WordStarom Pro (zaradi združljivosti z urejevalniki v programskih jezikih) Njihov dosedanji vpliv na področju urejevalnikov besedil je mogoče oceniti kot zaviralen, saj so praviloma odklanjali sodobnejše urejevalnike Računalniške visoke šole bi se morale bolj zavedati teh dejstev in ustrezno spremeniti svoj odnos do urejanja besedil

Na okrogli mizi Zavoda za šolstvo RS o urejevalnikih besedil za šole (Cankarjev dom, dec 1989) je bila izvedena anketa med 17 udeleženci ki jih lahko štejemo med nadpovprečne poznavalce snovi Vprašanje se je glasilo

Za katerega od urejevalnikov besedil bi se odločili pri uvedbi v šolsko administracijo oz. pri pouku v srednjih šolah? Odločite se za največ tri urejevalnike ki jih razvrstite s točkami 10-5-3 (ponujen je bil seznam 8 znanih urejevalnikov) Točkovani rezultati

Za pouk v šolah	V šolski administraciji
68 MS Word	69 MS Word
58 WordPerfect	61 WordPerfect
49 WordStar 2000	56 WordStar 2000
43 PC PIS	40 PC PIS
36 STEVE (atari)	24 WordStar Professional
29 WordStar Professional	13 Display Write
8 Display Write	3 STEVE (atari)
9 Multimate	0 Multimate

Gornji odgovori kažejo na naslednje ugotovitve

– sorazmerno nizko je uvrščen sicer najbolj razširjen urejevalnik WS Professional

– nesorazmerno visoko je uvrščen v Sloveniji malo uporabljani WordPerfect kar je treba pripisati mnenju anketiranih ki poznajo svetovne (ameriške) razmere

– na področju šolstva je pomembna uporaba domačega jezika tudi pri komuniciranju z računalnikom (uvrstitev PC PIS-a katerega razvoj in trženje sta zastala)

– prva tri mesta so zasedli sodobni urejevalniki

V **velikih poslovnih sistemih** je poleg vpliva računalniških inženirjev pomembna vezanost na centralni računalniški sistem oz njegovo firmo (IBM) Včasih precenjujejo pomen povezanosti centralnega sistema in PC-jev kar zlasti pri urejanju tekstov nima opravičila Če je že treba povezati skupino sodelavcev je primernejše rešitev lokalna mreža PC-jev

V **računalniških izobraževalnih centrih** prevladuje pouk WordStara Pro in MS Worda Word Perfect in drugi so le redkokdaj obravnavani Ti centri vse preveč prirejajo tečaje za uporabnike, ki so se že odločili premalo pa sami usmerjajo razvoj Podobno stanje je tudi **pri prodaji urejevalnikov** distributerji si tudi z neobjektivnimi prijemi prizadevajo povečati zaslužek.

»Neodvisna« slovenska literatura je doslej izdana za WordStar Pro WordStar 2000 MS Word in Chi Writer na srbskohrvatskem področju pa dobite tudi knjige o WordPerfectu

Razširjenost urejevalnikov in mnenja o programih

Najobširnejšo primerjavo urejevalnikov besedil je verjetno doslej objavil PC Magazine leta 1988 (29 februarja str 92) zajela je 55 produktov Čeprav so tri leta v razvoju urejevalnikov dolga doba so nekateri podatki zanimivi če jih primerjamo z današnjim stanjem (nasploh in še posebej pri nas)

Kateri urejevalnik uporabljate sedaj.

WordPerfect	27%
WordStar	19%
MS Word	11%
MultiMate	7%
PC-Write	6%
DisplayWrite	5%
PFS Professional Write	4%



Kateri urejevalnik ste uporabljali prej.	
WordStar	39%
MultiMate	10%
WordPerfect	5%
DisplayWrite	5%
MS Word	5%
Leading Edge	3%
PFS Professional Write	3%
Kateri so trije najbolj uporabljeni urejevalniki v firmi	
WordPerfect	44%
WordStar	35%
MS Word	19%
MultiMate	18%
DisplayWrite	13%
PFS Professional Write	8%
Kateri urejevalnik uporabljate doma.	
WordPerfect	26%
WordStar	19%
MS Word	11%
PC-Write	7%
MultiMate	6%
PFS Professional Write	4%
Zakaj ste prešli na drug urejevalnik	
Kar je sposobnejši	35%
Kompatibilnejši	10%
Prejšnji je bil preveč zapleten	7%
Ustreznejši za moje delo	7%
Program je zamenjala firma	5%
Če bi sedaj zamenjali urejevalnik, za katerega bi se odločili·	
Word Perfect	16%
MS Word	13%
XyWrite	4%
MultiMate	2%
Q&A Write	2%
WordStar	2%
PFS Professional Write	2%
DisplayWrite	5%

Drugo zanimivo primerjavo smo sestavili sami. Združili smo navedbe časopisa Computerworld (št 44 5 11 1990 str 4) o tem kdo si je v letu 1989 delil svetovni trg PC urejevalnikov besedil v skrajno desni koloni pa je podatek iz leta 1984 (po cit. viru Fertig 1985 str 164) ki omenja tudi takratno tendenco +/–

enako zanimiva za vse uporabnike (DTP, nove možnosti izpisa tekstualne baze podatkov inteligentna obdelava teksta ...).

Načela za presojo kakovosti softvera so za urejevalnike le deloma uporabni. Večjo uporabnost imajo ocene standardnega softvera. Testne rezultate je treba presojati kompleksno: samo količinska ali samo kakovostne primerjave sta premalo.

Znotraj istih kakovostnih razredov je postala hitrost urejevalnika manj pomembna. Na to je vplival tudi razvoj hardvera. Veliko bolj kot je hitrost postajala v primerjavi pomembni funkcionalnost in slogovna domiselnost.

Če v odločanje vključimo več kriterijev in značilnosti urejevalnikov, lahko zmanjšamo pristranskosti v analizi vrednosti. Pri vrednotenju množice posamičnih meril pa moramo paziti da se ta ne prekrivajo, kajti sicer bi nekatere elemente vrednotili dvakrat (ali pa vsaj z večjo težo).

Pri sintezi primerjanih ugotovitev je treba biti pozoren na primerljivost podatkov (skupni imenovalec) in uravnoteženost primerjanih lastnosti. Ob začetku primerjave je treba imeti predstavo o algoritmu za izvedbo sinteze. Frank (cit. delo str 65) opozarja da je treba dobljeni rezultat presoje še enkrat preveriti saj noben pristop sam po sebi vnaprej ne zagotavlja zanesljivih meril. S potrebno skepso je treba pregledati npr.

– ali so bile pri vrednotenjih uporabljene nesporne količinske vrednosti

– ali se rezultat ujema z globalnimi izkušnjami iz preteklosti

– ali je ponujena odločitev logično konsistentna

– ali so vrednotene vrednosti statistično pomembne (Signifikanz Pruefung)

– kakšna je možnost, da so bile med presojo storjene napake

Shapiro (Byte 1989/6) svetuje popolnemu novincu med urejevalniki pri dobavitelju primerjati seznam funkcij (možnosti) ki je napisan na embalaži produkta, krajši čas pogledati demonstracijo programov ki so v ožji izbiri – nato pa

	Prodano kosov 1989	% trga 1989	1984	
WordPerfect	1400 000	39 8%	1%	–
Microsoft Word	500 000	14 2%	8%	+
WordStar 5 0/5 5	345 000	9 9%	23%	–
IBM Display Write	300 000	8 5%	0	
PFS Write (Software Publishing)	250 000	7 1%	9%	–
Multimate (Ashton-Tate)	200 000	5 7%	8%	+
Samna Word4, Ami	47 000	1 3%	0	
Ostali		13 6%	0	
Superwriter			15%	+
Perfect Writer			7%	–
Easy Writer			9%	–
WisiWord			5%	–
Peach Test			5%	+

Iz gornje primerjave se vidi da je bil razvoj urejevalnikov besedil pred petimi leti še nepredvidljiv, saj se napovedani trend ujema le pri MS Wordu, nekateri »perspektivni« izdelki pa so že izginili. Danes je že mogoče trditi da med znakovno orientiranimi urejevalniki zlepa ne bo mogoče prehiteti Word Perfecta in Worda, za WordStarovo družino pa je že težje napovedati, ali se bo obdržala v ožjem vrhu.

Kako torej izbrati pravi urejevalnik besedil?

Pri odločanju za urejevalnik mora uporabnik upoštevati **razvojne trende** (tu bo previdoma potreboval svetovalca) pa tudi lasten predvideni razvoj.

Kot bistveni razvojni trendi pri urejevalnikih besedil se ta trenutek nakazujejo okolje Windows, povezave delovnega okolja (LAN, Groupware), integracija pisarniške opreme, izrazite novosti so tudi na posebnih področjih, ki niso se ravnati po občutku. Kupec skoraj ne more storiti katastrofalne napake.

Drugi svarijo pred takšno preprostostjo: sodoben urejevalnik je kompleksno okolje, ki ga ni mogoče spoznati z ogledom nekaj znamenitosti. Najboljši je tisti, za katerega si lahko predstavljate, da boste lahko živeli z njim v prihodnjih letih.

Joergas (Computer Persoenlich 1990/18) svetuje natančno preverite, katere funkcije urejevalnika potrebujete, nato sledi poskusno delo s tistimi programi, ki so v ožjem izboru; poizvedovanje v bližnjem okolju običajno ne da posebne opore, kajti nekateli boste na fanatične privrženca posameznih urejevalnikov. Izbira bo verjetno stvar okusa oz. osebnega nagnjenja.

Mnogi poznavalci torej na koncu najbolj zaupajo dobremu občutku uporabnika.

Temeljna naloga pri izbiri urejevalnika mora biti: iščemo najustreznejši in ne najboljši urejevalnik! To pravilo velja pri izbiri kateregakoli programa.

Pomembno je postaviti čimveč vprašanj. Dobro postavljeno vprašanje je lahko več vredno kot kopica »pametnih« odgovorov. Nekaj značilnih vprašanj za uporabnika v dilemi (odgovori v analizi so že del odločitve).

Splošno okolje:

– Kateri urejevalnik v okolju že prevladuje. Ali želimo spremeniti standardni program okolja?

– Ali naj bo urejanje besedil samostojno opravilo ali del integrirane obdelave (programa)? Če moremo ta dva pristopa podvajati, je treba poskrbeti za visoko stopnjo združljivosti tekstov

– Ali bo moja prihodnja usmeritev na znakovno orientirani program ali na grafično okolje (GUI)?

– Kakšen računalnik imam (bom imel)?

– Ali je urejanje besedil odvisno (povezano) od lokalne mreže ali celo od centralnega računalnika?

– Katere urejevalnike uporabljajo v neposredni in širši okolici (ali lahko objektivno pojasnijo zakaj)?

– Ali že veliko uporabljamo miško?

Splošno o programu

– V katerem jeziku naj komunicira program (zasloni)?

– Ali je cena programa pomembna?

– Ali je program možno instalirati po modulih?

– Kakšne so posebne zahteve glede izpisov?

O uporabniku

– Katere skupine zaposlenih bodo glavni uporabniki?

– Katere urejevalnike zaposleni že poznajo?

Seznam problemov vrste dela.

– Katere vrste funkcij mora program zadovoljiti?

– Ali bodo teksti prenašani v bližnjem in daljnjem okolju?

– Ali je potrebna združljivost s stavnimi sistemi in DTP?

– Elektronska izmenjava tekstov?

– Uporaba grafike?

– Vključevanje podatkov iz preglednic in baz podatkov?

– Ali pišemo dolge zelo strukturirane sestavke (Outliner)?

– Ali je treba tekste prevajati in pravopisno preverjati (slovarji sinonimi)?

– Ali potrebujemo serijsko pošto?

Preverjanje ožje izbire, končne odločitve, dobrega občutka

– Katere urejevalnike poznam, kateri mi je najbolj všeč in zakaj?

– Zakaj mi strokovnjak, znanec, svetovalec priporoča določen urejevalnik?

– Katere strokovne primerjave (teste) sem pregledal?

– Kaj mi priporoča center za računalniško usposabljanje?

– Kateri urejevalnik se mi zdi preprostejši za uporabo (učenje)?

– Ali dobim dodatno slovensko literaturo za program?

– Kdo in za kakšno ceno me bo usposobil za delo?

– Kdo mi bo nudil kasnejšo pomoč (nasvete) pri uporabi?

– Kako bom uporabljal (prevedel) doslej napisane teksta?

– Katere izbire so bile ključne (odločilne) in ali ni katera ostala brez jasnega odgovora?

– Pri kateri izbiri sem bil pristranski?

S tem predlog vprašanj seveda ni izčrpan ⧫

Primerjalni test

PETER BERDEN
BRANKO ŠAFARIČ
JANEZ TOPLIŠEK

Neposredni povod za ta test, ki je bil opravljen ob prehodu v leto 1991 je bil primerjava obeh WordStarov Številni uporabniki namreč ne vedo da obstajata v istem razredu najzmogljivejših urejevalnikov besedil dva WordStara Večina tistih ki vedo za oba urejevalnika pa ne ve kakšne so razlike med njima, oz. ali je mogoče trditi da je kateri od njiju boljši V primerjavo smo uvrstili še MS Word Vse tri programe smo testirali po isti vnaprej pripravljeni metodologiji Čeprav smo se skušali čimbolj izogibati navijanju za »svoj« urejevalnik je tu in tam opazna neuravnoteženost pri opisnih mnenjih (ocenah) Zlasti pri kakovostnih ocenah je preprosto nemogoče biti popolnoma objektiven Meritve ki so izražene v številkah so dosti objektivnejše Danes sta WS in Word že v višjih verzijah od obeh testiranih

Testni PC je bil Mikrohitov 386/25 Mhz 64 cache 4 Mb RAM 42 Mb trdi disk, 24 msec Disketna enota 1,2 Mb je bila počasnejša kot bi smela biti zato so izmerjeni časi v povezavi s to enoto verjetno nekoliko predolgi (velja zlasti za instalacijo)

Testni tekst, dolg 110 384 K v obliki ASCII je bil vkopiran v standardno obliko urejevalnikov Primerjalni rezultati so napisani deloma kot skupen komentar deloma pa kot ločeni podatki v treh kolonah Rezultat ki je bil težko natančneje merljiv ker je bil manjši od treh sekund je označen z znakom »<« Mnogih možnosti ki so prisotne v vseh sodobnih urejevalnikih besedil in so vključena v testiranih programih ne omenjamo

Priročniki

Word
254 strani Reference 635 str Using MS Word 201 str Printer Information 110 str Sampler An Idea Book 25 str Pocket Guide
WS
680 strani Reference 60 str Install in Customize 48 str Pocket WS
WS2000
746 strani Reference 107 str Starting & Learning 77 str Applications 10 str Command Booklet 15 str Supplement Printer Info

Cena, junij 1991

Word
15 200 din (isti program dela tudi v mreži – posebna izbira v setup–u)
WS
9 990 28 500 LAN strežnik 5 400 Work Station
WS2000
11 000 22 600 LAN strežnik, 5.900 Work Station

Uporaba pomnilnika

Word
Minim 384 K uporablja razširjeni RAM (LIM standard)
WS
Minim 265 K RAM (če izklopimo Spell Checker in Hyphenation) Običajno uporablja 385 K Za besedilo ne uporablja podaljšanega ali razširjenega RAM temveč le razpoložljivega (do 640 K)
WS2000
328 K RAM je spodnja meja pri kateri je mogoče izvesti večino osnovnih operacij s 425 K lahko



uporabljamo POMOČ tri okna hkrati in spelling, dodatnih 64 K porabi FileLocator (iskanje tekstovne datoteke) še dodatnih 100 K pa spremljajoči moduli, če jih požanemo znotraj WS2000 S standardnimi 640 K torej že dalamo kar hočemo kar program zbirko sporočil (message file) avtomatsko naloži v RAM zelo pridobi pri hitrosti Za nalaganje teksta avtomatsko uporabi tudi podaljšani RAM EMS

Instalacija programa na trdi disk

Merili smo čisti čas potreben za instaliranje disket Dodati je treba čas za menjavo disket in za spremljanje sporočil čemur se zlasti manj izkušen »instalater« ne more izogniti Izmerjeni časi za instalacijo so omejeno primerljivi saj so posamezni moduli programa zelo različno razporejeni na diskete Tako je npr modul ki je pri enem urejevalniku sestavni del osnovne instalacije pri drugem t im dodani program ki ga ni nujno instalirati Celo pri obeh WordStarih ki sta vendarle sorodna programa, je primerjava števila disket in časov za instalacijo omejena

Glede na to da je instalacija razmeroma redko opravilo je bolj kot njeno trajanje pomembna kakovost postopka preglednost zaslonov ki vodijo delo optimalno razvejane opcije za izbire minimalne možnosti za napake pri delu ipd

Pri WS in WS2000 so nekateri moduli očitno skupni (MailList, Inset PC Outline Page Preview Thesaurus) čeprav se pri posameznih različicah urejevalnika lahko pojavijo različne verzije modulov Tako je npr šele ver 3.5 WS2000 dobila isto verzijo INSET a in STAREXCHANGE-a kot je v WS 5.5 Če imamo oba programa torej lahko kombiniramo z višjimi verzijamo modulov – doslej s tem še ni bilo posebnih težav WS2000 je že pri verziji 3 0 imel nekaj modulov od katerih je WS šele pri 5 0 dobil PC OUTLINE Če pogledamo zadnjo verzijo enega od WordStarov lahko predvidimo katere novosti bo dobil drugi WordStar pri naslednji verziji Modula COMPARERITE ne pozna skoraj noben uporabnik WS a je sestavni del »pravniške verzije« obeh WordStarov (tudi za WordStar Easy) To je zelo uporabno orodje za avtomatsko primerjavo dvah tekstov, ki morata biti sevada napisana z istim urejevalnikom Čeprav so nekatere manjše razlike pri uporabi istega modula v WS ali v WS2000 gre za vrsto skupnih rešitev in čudno je da firma WORDSTAR agresivneje ne usmeri svoje razvojne in marketinške strategije k približevanju obeh urejevalnikov

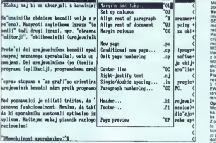
Word
Instalacija traja okrog štiri in pol minute neto Čas instalacije podaljše nalaganje modula za učenja (Learn) Postopek je enostaven delo vodijo sporočila pri katerih se je zelo težko zmotiti Pomanjkljivost programa SETUP je v tem da ne omogoča enostavne spremembe instaliranega programa (npr ob zamenjavi grafične kartice) Rešitev je razmeroma zapleteno ročno kreiranje datoteke SCREEN VID ali ponovitev prvega koraka instalacije Dodajanje tiskalnikov je preprosto
WS
Instalacija traja manj kot 11 minut. Možno je izbirati kateri od modulov naj se instalirejo Konverzijski modul je enak tistemu pri WS2000 vendar se lahko naloži le v celoti Instalacija tiskalnika je tudi podobna WS2000 Prostor na disku je odvisen od števila instaliranih modulov Za kompletno instalacijo je treba vsaj 4 Mb diska za običajno delo je dovolj 2 5 Mb Programske podimenike kreira pri instalaciji program
WS2000
Nalo manj kot 11 minut Instalacijski zasloni so nekoliko preglednejši kot pri WS in se je pri delu težko zmotiti Pri konverzijskem modulu je mogoče izbirati, katere prevajalne možnosti bomo instalirali (npr samo WS in ASCII) Na voljo so štiri ločene baze tiskalnikov (tri diskete) prekopirena je tista ki jo izberemo (npr nalaserski tiskalniki obsegajo 259 K) Pri spremembi instaliranega tiskalnika iz iste skupine program ne zahteve diskete v A kar podatek vzame iz instalirane baze Na disku je potrebnega okrog 3 Mb prostora za instalacijo osnovnih modulov Na instaliranem imeniku ĐWS2000 se avtomatsko pojavi 9 podimenikov med njimi sta dva za tekste ki sta popolnoma nepotrebna in ju je najbolje kar takoj odstraniti (Document in Training)

Primerjave pri delu s tekstom

Nalaganje teksta MS Word < 1 sek WordStar 5 5 (WS 5) < 1 sek WordStar 2000 3 5 (WS 2000) 1 sek
Kurzor Word 10 stopenj za spreminjajočo se hitrost kurzorja (0–9) Zelo opazne so razlike v hitrosti pri posameznih nastavitvah WS 5 hitrost fiksna – ni je mogoče spreminjati WS 2000 hitrost možno spreminjati med 1–240 znakov v sekundi standardno 30 zn/sek Pri vodoravnem gibanju visoka hitrost ni posebno funkcionalna, pri vertikalnem gibanju kurzorja pa so pomembne razlike kurzor je s kurzorjevo puščico prišel na konec teksta nastavitev 1 – 4 35 min stand nastav 30 – 2 00 min nastavitev 240 – 0 40 min
Kurzor na konec teksta Word < 1 sek WS 5 2 sek WS 2000 < 1 sek
Kurzor na začetek teksta Word < 1 sek. WS 5 7 sek WS 2000 < 1 sek
Kurzor na 50 stran Word < 1 sek. WS 5 5 sek. WS 2000 < 1 sek
Kurzor k znaku na 50 strani Word < 1 sek. WS 5 6 sek. WS 2000 < 3 sek

Konverzija teksta iz WS2000 v druge urejevalnike z modulom StarExchange ki je enak pri obeh WordStarih.

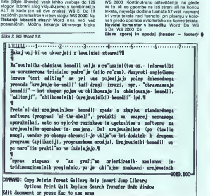
	Konvertiran v:	Trajanje:	Velikost:
WS2000 (original)			49260 K
	Wordstar 5/6	55 sek	60160 K
	Word 5.0	50 sek	54400 K
	Wordperfect 5.0	65 sek	61950 K

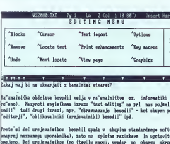


Slika 1. WordStar 6.0 s vključenim roletnim menijem.

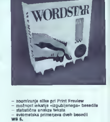
Poišči in zamenjaj »č« z »«: Word 6 sek WS 5 33 sek WS 2000 8 sek
Kopiranje teksta na disketo z urejevalnikom. Word 13 sek WS 5 20 sek WS 2000 6 sek
Kopiranje bloka na 50 stran: Word < 1 sek. markirani blok gra najprej »v koš« nato skok na 50 stran in ukaz <Ins> WS 5 14 sek. markiranje bloka + skok + INS WS 2000 < 1 sek, markiranje bloka + skok + INS
Kopiranje celotnega teksta na konec istega teksta: Word < 1 sek WS 5 35 sek. WS 2000 < 2 sek
Vstavljenje (insert) teksta z diska se konec teksta, (varianta na 50 stran) Word < 2 sek, (< 2) WS 5 17 sek (19 sek) WS 2000 < 2 (3 sek)
Brisanje bloka: Word < 1 sek WS 5. < 1 sek WS 2000 < 1 sek
Zapis formatiranega teksta na disk v ASCII Word 17 sek. WS 5 1 min 16 sek WS 2000 1 min
Poravnavanje desnega roba. Word avtomatsko v hipu WS 5 36 sek treba ga je posebej ukazati npr po izvedenih točkovnih ukazih, po pramikanju blokov po zamenjavi iskanega teksta WS 2000 avtomatsko v hipu
Fina nastavitev razmika med vrstami: Word Na tri načine kot število vrstic AUTO – avtomatski razmik glede na največjo črko v vrstici, v pikah (points) – ena vrstica je 12 pik. WS 5 Ne WS 2000 Ne
Zamik teksta z obeh strani hkrati Word Da WS 5 Ne WS 2000 Da
Viseči zamik (hanging): Word Da. WS 5 Da. WS 2000 Da
Stopničasti zamik z leve in nazaj: Word Ne WS 5 Ne WS 2000 Da
Centriranje za celo stran. Word Da Ws 5 Da. WS 2000 Ne
Število različnih kolon: Word 22 različne širina reguliranje razmika med kolonami WS 5 do 6 različne širine, reguliranje razmika med kolonami WS 2000 do 3 enaka širina kolon razmik je možno regulirati
Definiranje poljubnih slogov za krajše ali daljše dele besedila (Style sheet) Word Slogi za znake odstavke in razdelke (Division) Pri vsakem slogu lahko določimo vse oblike ki so sicer na razpolago pri posameznem elementu Če ne določimo drugače dela Word s standardnimi slogi (Normal) Slogi se združujejo v slogovne liste (Style Sheets) vsak lahko vsebuje do 125 slogov Izbrani slog vključujemo s kombinacijo ALT in kode (en ali dva znaka) WS 5 Do 19 različnih parametrov v istem slogu WS 2000 Ne
Tiskanje izbranih strani: Word ena več več posamičnih Možno tiskanje izbranega bloka besedila WS 5 ena več, več posamičnih WS 2000 ena več
Pisanje kot s pisalnim strojem Word Da. WS 5 Da. WS 2000 Da
Maksimalno število oken Word 6. WS 5 2. WS 2000 3
Vstavljenje (insert) grafike WS in WS 2000 imata identičen modul za delo z grafiko – INSET Word Prostor za sliko se v besedilu avtomatsko razmakne Podnapis je moč avtomatizirati Format PIC Paintbrush PCX ali PCC MS Pageview Picture File HPGL Plotter File Postscript Files TIFF B in G Print File datoteke iz modula Capture in Windows Clipboard
WS 5 Prostor za sliko je treba ročno rezervirati Insetov format PIX (druge je treba konvertirati z Insetovim programom Hijaak)
WS 2000 Prostor za sliko se v besedilu avtomatsko razmakne. Insetov format PIX (druge je treba konvertirati z Insetovim programom Hijaak)
Preview. Word Ena dve ali nasprotni strani naenkrat v Print Preview brez zoomiranja. WS 5 WS in WS2000 imata enak modul za PREVIEW s podkazalom za GO TO ena dve več strani hkrati 2-4 × zoom, dinamični izrez, vklop mreže čez vso stran
Opombe v tekstu.
Word Opomba je tiskana na isti strani kot oznaka za opombo Kontinuirano oštevilčenje Oznake opombe je lahko dolga do 28 znakov Z opombami delamo v posebnem oknu (Footnote Window) na zaslonu so opombe vidne na koncu razdelka Če je opomba daljša od strani jo program izpiše na naslednji strani Omejitev dolžine nismo našli
WS 5 Na strani na koncu teksta, anotacija – sami določimo način in slog oštevilčenja (npr *,**,) kontinuirano oštevilčenje samo pri opombah na koncu najmanj tri vrste običajnega teksta – drugo so lahko opombe (se regulira ob instalaciji)
WS 2000 Kontinuirano oštevilčenje na glede na to ali so opombe na isti strani ali na koncu teksta, največja dolžina fusnote 57 vrst najmanj tri vrste teksta nad fusnoto pri pisanju v kolonah gredo opomba avtomatsko na konec teksta
Navidni komentar v besedilu Word Da WS 5 Da WS 2000 Da
Glave zgoraj in spodaj (header – footer)

Slika 2. MS Word 5.0.





3. WS 2000 z urejevalnim menijem.



Word Omejitev dolžine ni omenjena. Running Head je lahko kjerkoli na strani WS 5 Do tri vrste WS 2000 Cela stran (razen ene vrste rednega teksta)
Vmesno shranjevanje (kurzor na začetku – na koncu teksta) Word 5 sek (< 3 sek) WS 5 15 sek (4 sek) WS 2000 < 5 sek (< 4 sek)
Avtomatsko shranjevanje med delom in varnostne kopije Word Avtomatsko shranjevanje (z možno nastavitvijo potrditve – stand – NO), čas shranjevanja + 1 min Kopija ima poseben podaljšek imena. Kljub temu tudi BAK pri rednem shranjevanju WS 5 Avtomatsko če se tipkovnice ne dotikamo dlje kot je nastavljeno pri instalaciji Varnostne kopije BAK. WS 2000 Ne avtomatsko Varnostne kopije BAK
Končno shranjevanje. Word 3 sek. WS 5 6 sek. WS 2000 < 5 sek
Oštevilčenje vrst pri izpisu.
Word Določimo lahko položaj številk kjer se začne štetje znova nastavljiv poljuben korak Vse te nastavitve so možne kot poseben ukaz ali kot oblika za celotno besedilo
WS S točkovnim ukazom poljuben korak vrst ob tekstu dvojne vertikalne črte
WS 2000 Lahko je določeno že v formatu (velja za celotno besedilo) ali pa z ukazom iz kazala – za oštevilčenje od višje določene strani dalje samo enojni ali dvojni razmik pri oštevilčenju možen restart oštevilčanje na novi strani

Avtomatska kontrola preloma strani (orphan/window kontrola) Word Da Neposredno nadzira eno vrstico Lahko določimo tiskanje vsega odstavka na isti strani WS 5 Ne WS 2000 Da (na izbiro dve ali tri vrstice pod nadzorom)
Makri.
Word Neomejeno število makrov v posamezni makro datoteki velikost makra neomejena Ime makra do 31 znakov do 64 variabel v posameznem makru Verižni makro ni možen
WS 5 Maksimalna dolžina makra je slaba vrstica oz 64 znakov Ime makra je ena črka Število znakov v vseh makrih skupaj je omejeno po standardni nastavitvi na 1 K (instalacijska vrednost) Makri se lahko kličejo med seboj in rekurzivno
WS 2000 En makro je omejen na 11 vrst (možno ga je povezati z drugim makrom) Ime makra do 15 znakov v eni zbirki je lahko do 40 makrov število makro-zbirk ni omejeno na ta način lahko oblikujemo specializirane zbirke makro ukazov
Sortiranje tekstovnega bloka Word < 3 sek WS 5 7 sek WS 2000 4 sek
Iskanje »pozabljenega« teksta Word Ne WS 5 FileFinder ne znotraj programa WS WS 2000 FileLocator starta se znotraj WS2000 prej je treba preiskovani imenik organizirati (indeksirati) najdeno ime teksta se lahko direktno uporabi kot odgovor pri izbiri imena (za urejanje ipd)

Računanje v tekstu Word + – / * % WS 5 Seštevanje v bloku WS 2000 + – / *
Štetje besed v tekstu Word Direktno ne število besed se izpiše po ukazu Print Repaginate po končanem tiskanju sporoči število vrst in besed WS 5 15 sek besede znaki, od kurzorja dalje ali za vse dokument WS 2000 22 sek besede vrste strani možna statistika dolžine besed(poseben ukaz) samo za ves dokument
Izdelava kazala Word Da Določanje nivoja zaznamkov kazalo iz kod ali iz strukture besedila. WS 5 Da WS 2000 Da. Določanje nivoja zaznamkov dodatek povzetka k naslovu in seznam prilog
Outline (orodje za oblikovanje strukture teksta) Word Da WS 5 Da WS 2000 Da
History (dokumentacija o tekstu) Word Summary Sheet podoben History v WS 2000 Iskanje po poljih Summary Sheet WS 5 Ne WS 2000 Da (možno tudi dodajanje deskriptorjev za poznejše iskanje teksta)
Avtomatska primerjava dveh tekstov: Word Ne WS 5 Da CompareRite (dodani program) WS 2000 Da CompareRite (dodani program)

Možnosti, ki jih pri programu pogrešamo

Word:
– možnost zaščite besedila z geslom
– pisanje najzahtevnejših matematičnih formul
– zoomiranje slike pri Print Preview
– možnost iskanja »izgubljenega« besedila
– statistične analize teksta
– avtomatska primerjava dveh besedil

WS 5.
– večja hitrost pri pomikanju po besedilu
– slabo urejeni makro ukazi
– popolnoma avtomatsko poravnavanje desnega roba pri vseh operacijah s tekstom
– INSET bi moral imeti vključeno konverzijo za druge grafične formate
– neposreden izpis bloka na tiskalnik
– konverzija besedila v Venturo Publisher
– širše možnosti statistične analize teksta
– okvirjanje dela besedila ali strani
– indeksiranje poljubne besede
– avtomatski odmik besedila pri vstavljanju grafika
– zaščita teksta z geslom

WS 2000
– avtomatsko vmesno shranjevanje
– neposreden izpis bloka na tiskalnik
– prilagodljivejši modul za bazo naslovov
– večje število možnih kolon različnih širin
– tiskanje več izbranih strani
– širše možnosti programiranja makrov
– enostavnejše neposredno vključevanje znanih grafičnih formatov (ACAD)
– širše možnosti statistične analize teksta
– formati (slogi) za bloke
– opombe na koncu poglavja
– neposredna združljivost z Venturo Publisher in s stavskimi sistemi
– zaščita teksta z geslom
– okvirjanje dela besedila ali strani

Luči, kamera... akcija!

SERGEJ HVALA

V zadnjem času se tako za amigo kot za druge računalnike pojavlje vse več programov, namenjenih predvsem 2D animaciji. Te je najlažje izvedljive prav na Commodorjevi prijateljici, saj močne hardverska podpora omogoča hitro in učinkovito opravljanje nalog, ki so jih še pred nekaj leti težko opravljale le delovne postaje višjih razredov. Iz kopice animacijskih programov bomo tokrat izbrali program hiše Right Answers (Pravi odgovori) THE DIRECTOR V2.00. Prva verzija programa je izšla predlani in je v tem času že kar zastarela, zato so pri Right Answers izdali novo različico programa.

Drobovje

Tak naslov poglavja je sicer v navadi pri testih hardvera (upam, da me zakrknjeni harveraši ne bodo/boste križali), vendar pa se ne bomo zelo zmotili, ča izraz uporabimo tudi tu. Kaj Director pravzaprav je? V bistvu je to programski jezik, ki pa je namenjen samo delu z grafiko in deloma z zvokom. Nekakšna oskubljena, pa ne v negativnem smislu, verzija basica torej. Director omogoča uporabo standardnih ukazov dandanes najbolj razširjenih programskih jezikov (pascal, basic) – stavke FOR/NEXT, IF/ENDIR, WHILE/DO itd. Izredno močna pa je podpora za delo z grafiko in vsemi njenimi elementi, torej posameznimi pikslı, področji, spriti itd. Temu je Director navsezadnje tudi namenjen.

Program zaseda dve 3,5" disketi in zahteva vsaj 1 Mb pomnilnika. Za resne animacije bo potrebno okoli 2 Mb.

Na prvi disketi (Director) so naslednje datoteke:

1. DEDIT. DEdit je urejevalnik besedil z nekaj prilagojenimi funkcijami. Vse funkcije so dostopne iz roletnih menijev. Nestandardne in zato za Director pomembne opcije so:

Configure (meni Project): poleg dolžine tabulatorja lahko tu z opcijo Function Keys na vsako funkcijsko tipko obesite določen niz ASCII.

Blit Utility: ukaz BLIT je pojasnjen v nadaljevanju, zato tu le opis programa, ki omogoča nastavitev ukaza, poleg tega pa še obdelavo ukazov DISSOLVE in WIPE v določenem odseku (BUFFER). Z Object File naložite določeno datoteko, nato pa jo po želji obdelujete s kombinacijo prej omenjenih treh ukazov.

View SMUS File: s tem programčkom pregledate datoteko SMUS, torej datoteko, ki vsebuje zvok v standardnem formatu programov Sonix, Deluxe Music in Synthia. Parametri so naslednji: ime zvočne datoteke, število kanalov, tempo, glasnost in imena uporabljenih inštrumentov.

View IFF: standardna funkcija, s katero na hitro pogledamo določeno sliko formata IFF (Deluxe Paint).

Opciji Blit Utility in View SMUS File ste v meniju User, medtem ko je View IFF v meniju Tools. Prvi dve opciji sta dostopni tudi, ko v WorkBenchu odpremo predal Tools.

Run (menu Run): požene program, ki je trenutno vpisan v programu DEdit. Po opravljenem delu ali napaki, o kateri nas obvesti, se vrne nazaj v DEdit.

2. D2, alias Director 2.00. Glavni program na disketi zahteve ime datoteke, ki ste jo predhodno posneli iz DEdita, in jo začne izvajati. V primeru napake (datoteka ni na disketi, poškodovana disketa, napačen ukaz ipd.) nam vrne standardno WB okno. Na koncu datoteko posname še enkrat.

3. PROJ2 tj. Projector 2.00. Deluje podobno kot D2, le da ne išče datoteke po disketi, ampak začne izvajati animacijo in je na koncu ne zapiše na disketo. Pravi filmski projektor torej.

4. Ostale datoteke: ADDENDA (Read Me – dodatne informacija k priročniku, ki pa jih ni (!)), SHELL in trije direktoriji: TOOLS, LIBRARY (knjižnice Direktorja, ki so nujno potrebne za pravilno delovanje programa) in MODULES (zvočni in grafični moduli, ki jih lahko uporabite za izdelavo svojih animacij).

Druga disketa (Tutorial) vsebuje ogromno že narejenih primerov – posameznih slik, animacij, zvočnih učinkov itd., ki jih ravno tako lahko uporabite pri izdelavi lastnih umetnin.

Ukazi

Srce in duša Directorja je njegov programski jezik. V tem poglavju si bomo ogledali nekaj glavnih ukazov in vse, kar je z njimi povezano (med alinejami je podana sintaksa).

ANIM – abuffer, pbuffer, abs, rel, end: izdela naslednjo sliko (frame) animacije na podlagi številke prostora (buffer – v bufferje ali prostore Director spravlja elemente svoje animacije in jih iz njih tudi jemlje, to bomo spoznali pri ukazu LOAD) – abuffer: spremenjene slike ime, ime – pbuffer. Podatka -rel in -abs nam podata relativni (od zadnje slike) in absolutni čas (od začetka animacije), -end nam poda število 0, ča slika, ki jo Director obdeluje, ni bila zadnja v vrsti, ki bo animirana, in število 1, če je slika zadnja.

BLIT – buffer, fromx, fromy, tox, toy, width, height: ukaz BLIT omogoča uporabo amiginega čipa blitterja, ki se uporablja za hitro prenašanje delov pomnilnika. V Directorju ukaz iz slike izseka večkotnik s parametri -buffer (številka prostora), -fromx, -fromy (abscisa in ordinata) in ga prenese v naslednjo sliko ali buffer s podatki tox, toy, width, height (na koordinate tox, toy, width in height pa določate širino in višino blifferja, tj. položaj, kamor bo izsek položen).

DISPLAY – buffer: prikaže sliko iz bufferja buffer na zaslonu in zamenja prejšnjo, če je ta prikazana.

DISSOLVE – buffer, fromx, fromy, tox, toy, width, height, speed – DISSOLVE daje učinek stapljenja dveh slik. Prvi parameter vzame številko prostora, v katerem je slika, ki se bo postopoma zamenjala s trenutno sliko. -fromx in -fromy sta koordinati zgornjega levega roba trenutne slike, tox in toy pa koordinati slike, ki bo trenutno sliko zamenjala; višina in širina sta višina in širina slike. Speed označuje število pikslov, ki bodo preneseni (pretopljeni), pri čemer je standardno število med 1000 in 3000 (optimalno 3000).

FADE – flag, buffer, speed: če je flag=1, potem se bo slika pojavila iz črnine. Buffer in speed določata številko prostora in hitrost »padanja« slike (0–10 je v razumnih mejah). Če je flag=0, potem se bo slika zatemnila s hitrostjo -speed do črnega.

LOAD – buffer, filename: LOAD bo naložil IFF sliko z imenom -filename v prostor -buffer v CHIP RAM. Za nalaganje v FAST RAM uporabite ukaz LOADFAST z istima parametroma. Za nalaganje animacije se uporablja ukaz LOADANIM, buffer, -filename.

TEXT – prikaže določen tekst na zaslonu ali ga prenese v med pomnilnik (Buffer) in ga prikaže tam (BLITDEST) v določenem fontu (SETFONT -n).

Osebna izkaznica The Director 2.00

Hardware: Commodore amiga (vsi modeli), dve 3,5" disketi 880K, min. 1 Mb RAM, KickStart 1.2 ali višji.
Tip: programski jezik za 2D animacijo
Proizvajalec: Right Answers Inc., Box 3698, Torrance, Canada 90510

Instalacija na HD

Lastniki trdih diskov bodo veseli naslednjih navodil za instalacijo: potrebovali boste vsaj 1,5 Mb prostora za kopiranje obeh disket. Na HD ustvarite dva predala, npr. »progdrawer« za disketo Director in »tutorialdrawer« za disketo Tutorial. Zvlecite vse ikone iz okna diskete Director v okno Progdrawer in vse ikone iz okna Tutorial v oknu Tutorialdrawer. Pri kliku držite pritisnjeno tipko Shift. Ikona SHELL vam ni treba kopirati. Startup – Sequence spremenite tako, poiščite vrstico, ki se začenja z »LOADWB«. Za njo vpišite vrstici:

– assign Director: progdrawer
– assign Tutorial: tutorialdrawer

Instalacija je končana.

V1.00 VS V2.00

Osnovne izboljšave nove verzije glede na prejšnjo so: – verzija 2.00 vsebuje vse, kar je potrebno za delo; pri V1.00 ni bilo urejevalnika, tako da je bilo treba programe pisati v kakšnem drugem urejevalniku (TxEd) in jih prenašati na disketo z Directorjem in Projectorjem;

– na disketi Tutorial je ogromno primerov, kar je v veliko pomoč začetnikom;

– povečana je hitrost izvajanja;

– povečan je nabor ukazov in s tem možnosti animacije in dela z zvokom.

Pomanjkljivost pa je, da zdaj Director potrebuje veliko več pomnilnika kot ga je prej (v verziji 1.00 že 512K).

Oba verziji omogočata prikazovanja slik vseh amiginih formatov od lo-res 320... prek HAM-a do overscane slike, pa morajo biti posnete v formatu IFF.

Sklep

Dvodimenzialne animacija dosle še nikoli ni bila tako lahka. Programski jezik Directorja je zelo lahek in s tem primeren za začetnike, program pa bodo večkrat naložili tudi stari mački. Zato vam program THE DIRECTOR 2.00 priporočam iz vsega srca.

Če kdo želi še več informacij o programu, lahko piše avtorju na naslov Tomšičeva 17A, Idrija.

Slika 2: Run, Jody, Run... (Frame1, Frame2, Frame3).



Kolikor denarja, toliko megabytov

SANJIN FRLAN

Spomnite se trenutka, ko ste prvič vključili svoj ST. Pomnilnik s 512 K se vam je zdel velikanski! Disketnik z zmogljivostjo 360 K je bil po kasetofonu prevcato olajšanje, grafika je bila videti fantastična, pred Motorolinim procesorjem z 8 Mhz pa so vam klecala kolena.

Sčasoma so se začela vrstiti sporočila kot »Out of memory«, disketnikova zmogljivost je postala premajhna, grafika omejena in niti Motorola se vam ni več zdela tako hitra. Zato ste sklenili, da kaj ukrenete. Prva (in dražja) možnost je nakup novega mega ST ja ali TT ja, druga, s katero se bomo tukaj ukvarjali, pa je dopolnilo sistema glede na vaše potrebe. Vprašanje pri tem je, kako se s tem »samoraslim« računalnikom znajti v svetu, kjer prevladujejo Veliki Modri in PC-ji. Pomagal naj bi vam tale članek.

Pomnilniške razširitve

Pred nekaj leti sem prebral izjavo nekega domačega računalnikarja, češ da je 1 K pomnilnika Sinclairjevega ZX-a zanj pravcata potrata, saj da mu za vse potrebe povsem zadošča 512 bytov! Kdor je tedaj imel ZX 81, razširjen na 16 K, je bil »glavni«.

A povrnimo se v sedanjost. Vsak stariST, celo tisti, ki se samo igra, bo kaj hitro uvidel, da mu pol Mb ne zadošča. Večina »resnih« programov zahteva 1 Mb, pogostnejši pa tudi več.

Na domačem trgu se tra »izdelovalcev« pomnilniških razširitev. Večidel so to pirati, ki jim je tihotapljenje pomnilniških čipov le dopolnilna dejavnost. Na srečo so tudi izjeme, npr. zagrebški Microcomputing ali splitski P N P, ki ponujata pestro izbiro razširitev, najpogosteje na 1, 2, 2,5 ali 4 Mb. Cen ne bomo navajali, saj se spreminjajo glede na cene deviz na črnem trgu.

Na tujem trgu je izbira veliko večja. Tu velja pravilo – kolikor denarja, toliko glasbe (beri: megabytov). Tako se cene pri podjetju Third Coast Technologies, ki se sama imenu-



Trdi diski za ST

je »strokovnjak za pomnilniške razširitve«, gibljejo od 80 funtov za razširitev atarija 520 na 1 Mb do 325 funtov za razširitev na 4 Mb. Isto podjetje ponuja razširitve tudi v verziji kit. Če ste vešči spajkanja, lahko prihranite tudi do 35 odstotkov cene.

Odlične razširitve, imenovane xtra-RAM, izdeluje Frontier Software. Njihova značilnost je spremembe zmogljivosti pomnilnika s preprosto zamenjavo pomnilniških čipov. Cena teh razširitev se giblje od 70 funtov navzgor. Če imate z omejitvijo na 4 Mb težave, ponujajo Nemci kartico z 12 Mb. Edina ovira je cena 4000 DEM, kar ni ravno v skladu z atarijevim geslom »Power without the price«. Distributer te kartice je H. Richter.

Za lastnike atarija STE razširjanje pomnilnika ni tako »umazano« delo, kajti stroji STE uporabljajo module SIMM (Single Inline Memory Module). Ti moduli so industrijski standard in uporabljajo jih v številnih računalnikih (PC, macintosh ...). Pomnilnik razširite s preprosto menjavo modulov SIMM: na primer, zamenjate štiri module z 256 K s tistimi z 1 Mb in pomnilnik ste z 1 Mb razširili na 4 Mb.

Moduli SIMM z 1 Mb stanejo onstran Alp nekaj manj kot 100 DEM. Britanski Evesham Micros se je potrudil, da lastniki navadnega ST-ja ne bodo žalostni, in je za 60 funtov ponudil kartico za module SIMM.

Gibki in trdi diski

Povprečni uporabnik bo najprej potožil nad zunanjim pomnilnikom. Standardna disketna enota je premalo zmogljiva, zlasti če imate 360-kilobytno, ki sodi k atariju 520 ali 260 ST. Ta disketnik je moč zamenjati z dvostranskim disketnim modulom z zmogljivostjo 720 K ali 1,44 Mb kateregakoli proizvajalca (Nec, Citizen ...). Pri nakupu bodite pozorni na to, ali se modul prilega ohišju, da se izognete kasnejšemu rezanju.

Na atari lahko seveda priključimo tudi zunanjo disketno enoto. Na domačem trgu jih prodajajo 3C-CONING (generalni Atarijev zastopnik za Jugoslavijo), Micro Computing in P N P electronic. V tujini jih lahko najdete v vsaki boljši računalniški trgovini. Disketnike lahko v grobem razdelimo glede na format in zmogljivost. Edini disketnik z zmogljivostjo 360 K za računalnike atari je Atarijev SF 354, ki ga ne izdelujejo več. V zameno Atari ponuja dvostranski model SF 314 (tisto »SF« nima zveze z mojima začetnicama). Ta model je pravelik in predrag, neodvisni proizvajalci (Cumana, Nec, Third Coast ...) ponujajo kvalitetnejše in lepše disketnike slim-line za veliko manj denarja.

V zadnjem času je moč dobiti tudi modele z 1,44 Mb. Cene 3,5-palčnih disketnikov se gibljejo od 120 do 200 DEM, medtem ko so večji 5,25-palčni nekaj dražji. Slednje se izplača kupiti le, če imate PC emulator ali če želite prihraniti kak dinar z uporabo cenejših disket. Tistim, ki se ne morajo odločiti med tema dvema formatoma, ponuja firma Power Computing za 200 funtov Multidrive – disketno enoto s 3,5 in 5,25-palčnim formatom v enem ohišju. Vsi 5,25-palčni disketniki imajo preklopnik med 40 in 80 sledmi, pogosto pa tudi števec sledi.

Če potrebujete hitro kopiranje, vam Datel Electronic ponuja napravo Syncro Express 2, ki dvostransko disketo prekopira za manj kot 50 sekund! Syncro Express deluje samo na dodatni disketni enoti, če pa je nimate, jo lahko hkrati s Syncrom kupite za 120 funtov. Samo Syncro Express 2 stane 35 funtov.

Celo če imate dva disketnika, vam bo stalno menjavanje disket začelo presedati, da o hitrosti ne govorimo. Kot logična rešitev se ponuja trdi disk. Ko boste enkrat delali z njim, ne boste mogli več brez njega. Edina pomanjkljivost trdega diska je visoka cena, ki je veliko večja kot pri enakih modelih za PC. Razlog je ta, da diski za PC za razliko od tistih za ST ne zahtevajo dodatnega ohišja in napajanja. Kljub temu pa s širjenjem kroga lastnikov atarija raste tudi število potencialnih kupcev trdih diskov. Proizvodnja se s tem povečuje, stroški zmanjšujejo, cene pa padajo, kar je v korist kupcu.

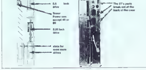
Prvi trdi disk za ST je seveda izdelal Atari. To je bil megafile 20. Atari ponuja tudi megafile 30 in 60. Cene teh diskov so zelo visoke, zato si – če niste bolestno zagledani v črko R, obdano s krogom – priskrbite trdi disk drugega proizvajalca. Zelo kvalitetne trde diske izdeluje Third Coast Technologies. Njihova zmogljivost je 22-330 MB. Vsi imajo vmesnik SCSI in spodobno hitrost (tudi do 11 ms). Za najcenejši model boste odšteli 250, za najdražjega pa 2000 funtov. Najhitrejši so diski surface. Njihov model s 105 Mb ima vdelan Quantomov modul z dostopnim časom 9 ms! Nekaj cenejši so trdi diski firme Power Computing. Čeprav so bolj podobni aminginemu transformatorju, so zelo zanesljivi, hitrost 25-26 ms pa bo zadoščala povprečnemu uporabniku. Cena 300 funtov za 20 Mb oz. 400 za 46 Mb je občutno nižja glede na konkurenčne izdelke.

Za tiste, ki so jim presahnile devizne rezerve, izdeluje splitski P N P electronic razmeroma počasne (32 ms), vendar zanesljive trde diske z zmogljivostjo 32 in 65 Mb, medtem ko podjetje Microcomputing lastnikom mega ST-jev vdeluje Quantumove trde diske prodrive. Če vam zmogljivost enega trdega diska ne zadošča in vam ni žal denarja, ponuja Atari megafile 44 – zamenljivi trdi disk, zlasti primeren za DTP in podobna dela, pri katerih imate opravka s številnimi podatki. Na domačem trgu ga prodaja Microcomputing. Podoben izdelek z oznako R 44 ponuja tudi britanski Protor, toda po občutno nižji ceni (665 funtov glede na atarijevih 910). Če pa želite priključiti trdi disk s PC-ja, prodaja Third Coast za ceno 70 funtov adapter SCSI za ST.

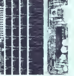
V skladu s trendi za svetovnem trgu (multimedia, DTV ...) je atari na letošnjem CeBIT-u predstavil novi CD-rom z zmogljivostjo 500 Mb, ki naj bi nasledil zastareli OPTOFILE CDAR 504. Novi CD je oblikovan kompaktno, po vzoru na TT. Iz krogov blizu Tramiela pa smo izvedeli, da bo cena »precej pod 1000 funtov«.

Z razvojem zunanjih pomnilniških enot se zmanjšuje hitrost pristopa podatkom, povečuje pa zmogljivost ➧

Tower power



Moduli SIMM.



Denarja in megabytov ni nikoli dovolj

Kartice

Pomanjkljivosti ST-jev skušajo nadomestiti s karticami. Hitrost procesorjev povečujejo s pospeševalniki in karticami turbo. Pospeševalniki so hitrejši, ker samo pospešujejo procesor, medtem ko imajo kartice turbo dodatni procesor. To sta najpogostejša Motorola 68020 ali 68030. Kartice 68040 še ni na trgu, vendar je to le vprašanje časa.

Od pospeševalnikov je najbolj znan hypercash, ki povečuje hitrost vaše Motorole na 16 Mhz. Za ceno 200 funtov ga prodaja Third Coast Technology, pri nas pa Micro-



Multidrive.

computing. Za polovico te cene ponuja Silica Shop, vodilni britanski ST dealer ICD card – pospeševalnik na 16 Mhz z vdelanih 32 K predpomnilnika (cache).

O PC emulatorjih je že tekla beseda (glej MM 2/91). Medtem sta se pojavili novi verziji znanih emulatorjev. Tako vortexov (ima svoje firma vztrajno plešejo z malo) ATonce in Compov HT-speed v najnovejših verzijah ponujeta emulacijo mono VGA in EGA ter hitrost 16 Mhz. Oba emulatorja prodaja Microcomputing.

Naskoku vse boljših in hitrejših grafičnih kartic se ni izognil niti ST. Podjetje Titan Design ponuja na primer za 225 funtov grafično kartico reflex card, ki omogoča prikaz fantastične ločljivosti 1024 × 1024 pik. S kartico dobite tudi še kako potrebnih 128 K video pomnilnika.

Za tiste, ki jim primanjkuje barv, ponujajo Američani kartico ISAC, ki na ustreznem monitorju daje ločljivost super VGA 1024 × 768 v 16 barvah iz palete do 4096. Kartica žal deluje samo v mega ST-ju, prodaja pa jo System Corporation.

Kartice, diski in podobni dodatki zahtevajo preveč prostora na vaši že tako prepolni pisalni mizi. Rešitev ponuja nemški Radio Service, imenuje pa se tower power. Za tem imenom se skriva ohišje big tower, podobno tistim pri PC-jih, v katerega lahko spravite do štiri disketnike ali trda diska in množico kartic. Tower power prodaja in vanj vdeluje dodatke zagrebški 3C-CONING.

Monitorji

Monitorji so bili od nekdaj šibka stran ST-jev. Čeprav so zelo kvalitetni, večinoma ne omogočajo prikaz vseh treh ločljivosti. Na monitorjih RGB (Atari SC 1224, Commodore 1084 ...) ali tv zaslonu je moč prikazati le nizko in srednjo ločljivost, medtem ko visoka ločljivost zahteva monokromatski monitor, kakršna sta SM 124 ali 125. Problem je moč rešiti z nakupom monitorjev multisync. Pionir na tem področju je Nec, ki ima v svoji široki ponudbi računalniških izdelkov veliko tovrstnih monitorjev (2A, 3D, 4D in 5D). Prva dva imata zaslon z diagonalo 14 palcev, tretji je 16-palčni, medtem ko ima Nec 5D tako imenovani megascreen – 20-palčni zaslon. Necovi monitorji so kvalitetnejši od monitorjev drugih azijskih proizvajalcev, vendar je to opaziti tudi pri ceni (omenjani monitorji stanejo po vrsti 1030, 1320, 2490 in 4200 DEM). Cene 14-palčnih monitorjev multisync manj znanih proizvajalcev se v Avstriji gibljejo okrog 850 DEM. Svoj 14- palčni monitor je predstavil tudi Atari. Model ima oznako SC 1435 in ima stereo izhod.

Klasični 12-palčni in 13-palčni monitorji zadoščajo večini povprečnih uporabnikov, toda tisti s posebnimi potrebami (CAD, DTP ...) potrebujejo večja 19-palčna ali 20-palčna monitorje. Najnovejši tak monitor je pred kratkim predstavil Atari. Ima ločljivost 1280 × 960 pik ter vertikalno frekvenco in frekvenco obnavljanja pri 72 Khz, kar omogoča zelo kakovosten prikaz.

Kontaktni naslovi:

Evesham Micros, Unit 9, ST Richards RD, Evesham, WORCS WR11 6XJ

Frontier Software, P.O. Box 113, Harrogate, N. Yorkshire HG2 OSE

Silica Shop, Dept ATSTR 191-38, 1-4 The Mews, Hatherley Rd., Sidcup, Kent DA14 4DX

Power Computin, Power House, 44 A Stanley St., Bedford, MK41 7RW

Third Coast TEchnologies, Unit 8 Bradley Hall, Standish, Wigan, Lancashire WN6 OXQ

Surface Ltd, 5 Rockware Avenue, Greenford, Middx OB6 OAA

H. Richter, Hagerstr 65, D-5820 Gevelsberg

vortex Computsys GmbH, Falterstr 51-53, D-7101 Flein

Image System corp., 11543 K-Teldrive, Hopkins, Minesota 55343

3C-CONING, 8. maja 15-17, 41000 Zagreb, tel 041/431-776

Micro Computing, Fočanska 35, 41040 Zagreb, tel 041/259-686

P N P electronic, Jeratova 88, 58000 Split, tel 058/526-620

Goldrush (Amiga)

Leto 1848 – začetek zlate mrzlica. Ste v vlogi Jarroda Wilsona ambicioznega mladeniča, ki se odpravi iskat zlato. V parku poberite rože (GET FLOWERS) in se hodita po travi. Rože položite na grob vaših staršev. Preiščite hišico v parku in poglejte skozi razpoko (LOOK CRACK). Poberite kovanec, ki se skriva med njimi. V benki se postavite pred levo okance in zahtevajte direktorja (ASK FOR MANAGER). Zaprosite za denar (GET MONEY) in povedal vam bo štaviliko vašega računa. Dvignite listih 200 dolarjev, ki jih imate na računu. Pojdite v skladišče in si oglejte poster. Na pošti pozvonita in vprašajte za pošto. Vzemnite pismo in ga odprita. Piesi vam je brat Jake, ki je v Kalifomiji našal zlato. Odlepite znamko in odkrili bosta koščak zlata. Dajte hišo naprodaj (SELL HOUSE) – danar boste potrebovali za prevoz. Še prej stopite vanjo in vzemite fotografijo iz družinskega albuma. Govorita z moškim pred hišo in mu jo prodajte za 850 dolarjev. Pojdite še v službo in odpovejte zaposlitev.

Zdaj se morate odločiti za vrsto potovanja: z ladjo prako Paname ali Cape Homa, oziroma s kočijo do zahodne obala ZDA. Pri prvih dveh možnostih kupite karto pri moškemu, ki ima oglas v skladišču in nato odplujete z ladjo iz pristanišča. Opisal bom tretjo možnost. Kupite vozovnico v potovalni agenciji in jo pokažita moškamu v konjušnici ter vstopite v kočijo. Prispeli boste do karavane, ki se pripravlja na pot v Kalifomijo. Govorite z vodjo odprave in mu dajta ves danar. Pokramljajte tudi z drugimi člani. Eden od njih vam bo dal knjigo (Biblijo). Opravite nalogo, ki sta jo dobili od kapitena – za vlako vzemita stare vola (MATURE OXEN). Zopet govorite z vodjo. Tokrat vam zaupa da sami odločite odhod karavane. Pojdite na sever in opazujte pokrajino (LOOK PLAIN). Ko bodo izginile še zadnja blatna luža in bo vsa pokrajina zelena, sporočite kapitanu, da je vse pripravljeno za odhod.

Med napornim potovanjem se bosta ustavili na vrhu strmega kanjona. Spustita žajna živali (LEAVE ANIMALS) do reke in povežite kolese z verigami (TIE CHAIN ON WHEEL). V puščavi odprita sod na vozu in popijte vodo. Poglejte še v voz (LOOK IN WAGON) in pojejte meso. Če ste pravilno določili odhod, boste še pred zimo prispeli v Kalifomijo. Vstopite v utrdbo in poiščite trgovino. S kovancem kupite lopato. Na pokopališču preglejte grobove (READ GRAVE). Ugotovili boste, da je vaš brat ubil šerifa. Pojdite iskat zlato na vzhod. Največ ga je 12 do 14 milj vzhodno od trdnjavbe. Ko si ga naberete dovolj (800 dolarjev), se vmita v utrdbo in kupita še ponev (PAN) in svetilko (LANTERN). Govorite s kovačem. Na njegova vprašanja odgovorite z: YES, YES, WILSON, JERROD, JAKE. Dobili bosta žig. Kupita mulo in jo vzemite (GET MULE). Pojdite v kovačnico in segrejta žig na ognju (PUT IRON ON FIRE). Žigosajte mulo (USE IRON ON MULE). Nazaj na zlate najdišče. Po 17 miljah pridite v mestece Colona. Mulo privažita na drog pred hotelom. Tako sta končali 50% igre. Če se jo komu posreči končati, naj to sporoči v MM.

Elvina: Zelo preprosto lahko nadeljujeta igro, kjer ste jo končali. Na vprašanja ali želite še igrati, odgovorite pritrdilno, toda še prej potegnite disketo iz diska. Ko se pojevi zaslon, kjer sta končali igro, vmite željano disketo nazaj.

Andrej Bohinc
Gotska 14
61000 Ljubljana

SimCity (PC)

V datoteki * cty so 4 byti rezervirani za denar in prav toliko za čas. Teoretično je torej možno imeti približno 2,1 miljarda dolarjev (7FFFFFFF, to je absolutni maksimum, po katerem izgubita predznak in ves denar v naslednjem letu). Žal pa Simcity pri snemanju mesta vztraja, da sta prva dva byta, ki vsebujeta vrednost denarja, enaka prvima dvema bytoma namanjanima času, kar pomeni da neogibno pride do pomika časa, če imamo več kot 65535 (kolikor v decimalnem sistemu znese FFFF, ali pozicijsko natančneje 0000FFFF dolarjev). To navaja k sklepu, da je MOGOČE imeti več kot 65535 dolarjev, vendar le, če je mesto dovolj staro, kar je tudi logično.

Vrednost bytov, predvidenih za čas, je dodena izhodiščni letnici (1900). Treba je opozoriti, da SimCity računa čas v tednih, se pravi v četrtinah meseca. Tako lahko čas zelo natančno izračunamo, ga spremenimo v hex (PCTools) in vpišemo v byte, ki so določeni za to (npr. Jan 1955 – 55 let × 12 mesecev × 4 tedni = dec 2640>-hex A50. Če imate disk z 515 byti na sektor, gre za naslednje byte (PCT displacement):
čas: relativni sektor 5, 464, 465, 466, 467
denar: relativni sektor 8, 36, 37, 38, 39
Za diska s 1024 byti na sektor velja:
čas: relativni sektor 2, 976, 877, 978, 979
denar: relativni sektor 3, 36, 37, 38, 39

Če na vaši disketi teh bytov ni na tem mestu, naredite naslednje: naredite novo mesto in ga pustite pri miru (ničesar ne kupujte) nekaj desetletij (hitrost seveda postavite na Fastest). Shranite ga s Ctrl-S (ne uporabite miške, kar obstaja možnost, da sehote kaj kupita), vendar si prej zapomnita mesec in leto. V tako narejeni datoteki * cty poiščite s PC-Tools (opcija Find) ASCII znak N (samo eden je, če ga ni v imenu mesta). Ko ga PCT najde, izberite Edit. Kurzor bo postavljen na hex 4E (ASCII N) in to je tretji byte po vrsti. Gre seveda za byte, ki hranijo denarno stanje. Zapomnita si, v katerem relativnem sektorju ste ga našli, in displacement.

Byti namenjani času so v prejšnjem relativnem sektorju. Da jih boste prepoznali, morate izračunati starost mesta, kakor sem opisal, in spremeniti v hex. Ko natančno veste, kje so iskani byti, in znate izračunati čas, lahko začasno vpišete približno 1,8 milijarda dolarjev (byti 36-38: 8FFFFFFF 7FFFFFFF; vam iz razloženih razlogov ne priporočam) in kupovali bosta brez odhajanja v PCT (kot v primeru, ča imamo 65535 dolarjev) in si nato nastavili čas po izbiri.

Ivan Gurdulić,
Radivoja Korača 6
41000 Zagreb

Nasveti in zvijače (amiga)

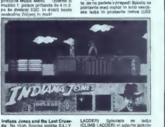
Pang. Ko se pokaže mapa, vtipkajte WHAT A NICE CHEAT. Slika se pobarva vijolično, vi pa lahko poljubno skačete po stopnjah!

E-6wat. Ustavite igro (Pause) in vtipkajte kodo JUSTIFIED ANCIENTS OF MU MU. Slika bo zatrepetala, vi pa bosta dobili 99 življenj!

Sorcerer's Apprentice. Ko se prikaže prva slika, pritisnite tipko TAB in vtipkajte eno od teh kod: WIZARD, SPELLS, DRUID, ARCANE.

Total Recall. Za neskončno življenj vtipkajte v High Scores kodo LISTEN TO THE WHALES.

Turrican II. Najprej s tipko HELP prikličite Music Menu. Izberite si muziko 1, potem pritisnite še 4 in 2 pa še dvakrat ESC in dobili boste neskončno življenj in moči!



Indiana Jones and the Last Crusade. Na High Scores vpišite SILLY NAM za neskončno življenj.

Killing Game Show. Ko vam igra REPLAY, pritisnite tipko HELP in igro boste začeli od te točke s petimi življenji!

Manic Miner. Če vam počasi izginjajo življenja, vi bi pa radi igrali še naprej, ustavite igro (Pause) in pritisnite * da dobite še 9 življenj.

Peter Baloh
V. Vlahoviča 33
63320 Velenje
Tel. 063/854-440

Space Quest III (amiga)

Tu je rešitev tretjega dela Sierrine trilogije o vesoljskem junaku Rogerju. Ko se vrata modula zaprejo, pojdite dol in desno. Postavite se tik ob tekoči trak, ki nosi smeti na zgornji zaslon. Naslednja posoda bo prazna in prenesla vas bo navzgor. Na desnem zaslonu takoj vstanite (GET UP) in skočite na cev (JUMP). Pojdite tri zaslona desno in splezajte v stroj (CLIMB DOWN). Ne obotavljajte se, kar vam bo sicer robot naredil veliko luknjo v glavo! Pojdite levo in po zavoju desno. Pritisnite gumb (PRESS BUTTON) in klešče se bodo spustile na spodnji zaslon, tam zgrabile motivator (MOTIVATOR) in ga prinesite nazaj na stroj. Popeljite se do konca desno in takoj po zavoju spet pritisnite gumb. Klešče bodo motivator spustile v vesoljsko ladjo, ki zapuščena stoji na smetišču. Stroj vrnite tja, kjer sta ga dobili. Stopite na polico (GET OFF) in padite v luknjo. Spodaj preiščite zid (LOOK WEST WALL) in iz luknje poberite reaktor (GET REACTOR). Pojdite levo k lestvam in splezajte gor (CLIMB LADDER). Pojdite zaslon gor in dva zaslona desno. V predoru vzemite prvo žico z leve (GET WIRES). Pojdite desno. Na sredini predora vas bo napadla velikanska podgana in vas pošteno premikastila. Ne razburjajte se, ker sta ob reaktor in žico – vrnite se do lestve, splezajte dol in ju poberite iz že znane luknje v zidu. Spet splezajte gor in vzemite lestev (GET LADDER). Pojdite zaslon gor in tri zaslona desno. Tu splezajte v razbito oko bojnega robota (CLIMB EYE) – pazite, da ne padete v prepad! Spodaj se postavite med motor in krilo vesoljske ladje in pristavite lestve (USE LADDER). Splezajte se ladjo (CLIMB LADDER) in odprite pokrov (OPEN HATCH). V notranjosti vstavite reaktor (INSTALL REACTOR) in povežite žice (ATTACH WIRES). Sedite na pilotski stol (SIT) in poglejte kontrolni ekran (LOOK SCREEN). Najprej vključite radar (7), nato motorje (1) in vzletite (3). Z (8) vključite še oborožitev, vzdignite sprednji ščit (F) in ustrelite v zid (preslednica). Podpritisk vas bo posrkal iz tovorne ladje.

Vključite navigacijski sistem (2). Skenirajte vesolje (1), dokler se najdete planeta Phleebhuta (sektor 34). Postavite kurz (2) in poletite s svetlobno hitrostjo (5). Sledil vam bo Terminator (ne Arnold) z nalogo, da od vas izterja dolg ali pa vas eliminira. Poglejte zaslon in pristanite (3). Pojdite iz ladje (GET UP, GET OUT) in zaslon levo, nato pa zaslon gor, zaslon levo in še en zaslon gor. Pazite na škorpijone, ki se plazi tam okoli! Pojdite v trgovino in prodajte dragulj (GLOWING GEM) za 425 bukazoidov. Od trgovca kupite naslednje stvari: orat na palici (BUY ORAT ON THE STICK), kapo (BUY ASTRO CHICKEN FLIGHT HAT) in spodnja

perilo (THERMOWEAVE UNDERWEAR). Ko izstopite, vas zgrabi Terminator in vam da 10 enot časa, da pridete do svoje ladje. Hitro pojdite dol, dol in desno. Na stropu votline je naselbina živalic. Pojdite desno in takoj nazaj levo. Terminator vam bo sledil (ker ima nevidnostni pas, lahko vidite le njegove stopinje v pesku). Ob steni votline se priplazite do položaja, kjer boste stali točno nad živalicami. Ko bo prišel Terminator, ga bodo te zgrabile in ga požrle (isto se bo zgodilo z vami, če se jim boste približali). Postavite se levo od Terminatorjevih ostankov in z ortom (USE ORAT) poberite pas (INVISIBILITY BELT). Pojdite nazaj v ladjo.

Skenirajte vesolje in poletite na planet Ortega (procedura je ista kot za Phleebhut). Pred izstopom oblecite perilo (WEAR UNDERWEAR). Pojdite levo, levo in po sredini mostu dol. Tu počakajte, da arheologa oddideta, pa vzemite detonator (GET DETONATOR) in palico (GET PLOT).

Pojdite desno, desno in gor ter po stopnicah dol, levo, desno in gor po lestvi (CLIMB LADDER). Zgoraj spustite detonator, da uničite žarek (DROP DETONATOR). Zdaj se čimbolj hitro odpravite po isti poti nazaj. Most se je zaradi vibracij podrl, zato uporabite palico (USE PLOT), da se zavihtite na drugo stran. Zdaj samo še desno in gor v ladjo in hitro vzletite.

Spet skenirajte vesolje in poletite na planet Pestulon. Preden zapustite ladjo, si nadenite pas (WEAR BELT). Pojdite levo. Pred vhodom postanite nevidni (TURN BELT). Spustite se po stopnicah, pritisnite gumb in vstopite v dvigalo. Spustite se dol do konca in izstopite. Pojdite levo, dokler ne zagledate vrat, vstopite, se razglejte (LOOK AROUND) in vzemite vse. Spet pojdite levo, dokler ne zagledate vrat na desni strani zaslona, ki so brez aparata za vstavitev prepustnice. Vstopite in uporabite laser (USE VAPORISER) na posodah za smeti. Poiščite šefovo pisarno (OFFICE), uničite smeti, pojdite ven in spet vstopite. Šefa zdaj ni več, vzemite njegovo sliko in jo preslikajte v fotokopirnem stroju (USE COPIER). Položite originalno sliko nazaj in pojdite ven. Pojdite desno, dokler ne naletite na vrata z avtomatom za prepustnice. Uporabite sliko in kartico (USE CARD, USE PICTURE). Ko se vrata odpro, vstopite, pritisnite gumb in pojdite čez most. Postavite se pred tipa v ječi in uporabite laser. Padli boste v past in se znašli v bojni ladji. S kurzorji poiščite nasprotnika v krat in ga uničite, nato pa zbežite v svojo ladjo. Vzletite in nastavite hitrost za napad (ATTACK SPEED). Počakajte, da se prikažejo sovražniki, vključite sistem za orožje (WEAPONS SYSTEM), vzdignite še zadnji ščit (B) in jih začnite uničevati z laserji (preslenica). Ko jih boste sklatili dovolj, se bo prikazalo sporočilo in lehko si boste ogledeli animirani konec.

Sergej Hvala,
Tomšičeva 17a
65280 Idrija

Amiga

Amiga Soccer: Gol najlažje dosežete tako, da se s svojim igralcem zakadite v mrežo, pri čemer vas nasprotni vratar ne bo niti poskušal ovirati.

Battle Squadron: Za neskončno življenj med igro vtipkajte CASTOR.

Conflict Europe: Dostop do jedrskega orožja boste dobili s šifro MIDNIGHT.

Deja vu: Na začetku igre ste v malem mestecu sredi puščave. Če se vam že tu zatakne, naredite naslednje: ko se prebudite, vzemite v WC-ju obleko in si jo oblecite z OPERATE. Če tega ne storite, vas bodo vrgli na ulico, ker se ne morete sprehajati gol po hotelu. Zapustite sobo in bodite v igralnico. Vzemite iz denarnice 10 dolarjev in jih zamenjajte za žetone. V denarnici imate časopisni članek, na katerem vadite s sparing partnerjem. Preiščite članek (EXAMINE) in si zapomnite partnerjevo ime. Če članek pokažete dekletu za blagajno, boste izvedeli, da ta mož dela v hotelski igralnici. Napotite se proti mizam za Black Jack in poiščite vašega prijatelja. Iščite ga tako, da berate kartice z imeni na oblekah uslužbencev. Ko ga najdete, mu pokažite članek in dal vam bo znak. Položite žetona na mizo. Dobili boste karti. Položite žeton na karti in zmagali ste. Zdaj bi morali imeti v žepih 15 dolarjev v žetonih, kar je dovolj za nadaljevanje igre. Lahko igrate še naprej, vendar posnemite pozicijo. Pojdite k blagajni in zamenjajte žetona. Če imate 15 dolarjev, lahko greste iz hotela, vendar bi bilo pametno nekoliko povohljati naokrog, pazite le, da vas ne vržejo ven. Ko končate opravke v hotelu, pojdite ven in kranite desno. Vstopite v zgradbo (železniško postajo), kupite karto za Chicago in se odpeljite. Prava igra se začne šele v Chicagu. Ključ, ki ga imate s seboj, odpira vrata vašega apartmaja v Chicagu. Ko ga najdete, vam bodo stvari jasnejše.

Dogs of War. Za neskončno življenj na začetku igre vpišite TIMBO in pritisnite F5. Če prvič ne bo uspelo, ponavljajte postopek.

Fighter Bomber: Vpišite ime BUCKAROO. S pritiskom na črko D med igro vas računalnik prenese pred cilj, v glavnem meniju pa so vam na začetku dostopne vse opcije.

Lemmings: Šifre za rating Fun:
1, 2 IKLDJCCK, 3 NJLDLCADCY, 4 HNLHCIOECW, 5 LDLCAJNFCK, 6 DLCIJNLGCT, 7 HCCNNNLHCY, 8 CINNLDLICJ, 9 CEKHMDLJCO, 10 IKHMELCKCU, 11 OHOLHCALCW, 12 HMDLCINMCY, 13 MLHCAKNNCY, 14 DLCKJOMOCP, 15 LCAOLMDPCY, 16 CKONOLHQCL, 17 CEKJNNHBDQ, 18 IKHNFHCCDL, 19 NHLNHCADDN, 20 HLFLCIOEDT, 21 NOHCAJMFDT, 22 NHCMJNNGDQ, 23 LCEOLLFHDW, 24 COONNNHIDJ, 25 CEKHMNJJDX, 26 ILJIMFLCKDW, 27 NJMGLCCLDX, 28 JONHCIOMDU, 29 OOHCEKLINDQ, 30 FLCIKMMODP.

Opombe: za vsako stopnjo je več šifer. To je le ena izmed različic za stopnjo FUN. Na drugi težavnostni stopnji, s številko 28 (»Lost something?«) je vhod skrit in sicer zgoraj desno od starta. Do njega pridete tako, da postavite graditelja, ko Lemingi kranejo desno, in ko so stopnice do vzpetine nared, si izkopljite pot desno. Vhod je na sredini na železnih ploščah.

North & South: Če izberete južnjake, vključite dovoz vojakov in Indijance. Imate 90 % možnosti za zmago. Potrudite se osvojiti North Carolino pred vašim nasprotnikom, ker ne bo težko, kajti tja lahko pridete že v prvem pramiku. Ne osvajajte področij na zahodu, ki mejijo z indijanskimi ozemlji, temveč skušajte tja napotiti vašega nasprotnika, da ga bodo Indijanci napadli in uničili. Ne zadržujte svoje vojske na mejnem ozemlju z Mehiko, kajti Mehičani se včasih vključujejo v vojno z metanjem bomb na te del. Če boste ravnali tako, bo razmerje sil 3:1 v vašo korist, kar bo več kot dovolj za zmago nad severnjaki.

Oops Up!: Šifre za vseh sto stopenj: 1 PO01, 2 DK51, 3 30FJ, 4 FL59, 5 D058, 6 FA20, 7 5F6J, 8 CKD4, 9 NF05, 10 D04G, 11 40V8, 12 FDLO, 13 V03D, 14 48F8, 15 WAQD, 16 X038, 17 UUO6, 18 40FJ, 19 X03C, 20 DK49, 21 G8LD, 22 P49X, 23 A0A5, 24 39VS, 25 XPE4, 26 FE5C, 27 CXE5, 28 32H4, 29 PD30, 30 10F4, 31 D947, 32 FD4G, 33 DK49, 34 206G, 35 DK39, 36 DGLO, 37 DO45, 38 6PO5, 39 FO49, 40 4G7H, 41 XPE5, 42 UP9F, 43 AO1Q, 44 S046, 45 WE36, 46 X84B, 47 E114, 48 D824, 49 84DS, 50 S04L, 51 FOR0, 52 2FF7, 53 R4KG, 54 39GH, 55 5W04, 56 OPP5, 57 R4G8, 58 MF03, 59 OW75, 60 MC90, 61 0OT8, 62 TI27, 63 W3RE, 64 9D5W, 65 TRP2, 66 6GI3, 67 REWQ, 68 IPOU, 69 HGF6, 70 FUK0, 71 3ORT, 72 JUEE, 73 MIRO, 74 GULU, 75 JUG6, 76 R3T7, 77 TUP8, 78 KOP9, 79 BIW1, 80 EB01, 81 SA3A, 82 S4A9, 83 LA8O, 84 MUE0, 85 ER7E, 86 NEPT, 87 W6GA, 88 PI31, 89 2I10, 90 A234, 91 X3O1, 92 NEC1, 93 GUF7, 94 A3K9, 95 C5J0, 96 JH90, 97 JUBI, 98 WO69, 99 T800, 100 4799.



Opombe: Če je po naključju prišlo do tiskarske napake, lahko najdete šifre z Disk X-om. Šifre so na disketi v bloku 238 in 239 vpisane pa so z obrnjenim vrstnim redom (najprej šifre za stoto stopnjo in nato do nižjih vse do prve).

Shadow Warriors: Na naslednjo stopnjo pridete s pritiskom na HELP.

Sky Chase: Na začetku igre s potegom palice proti sebi hitro obrnite letalo na hrbet, nato se obrnite za 180 stopinj, tako da potegnete palico desno ali levo, in našli se boste za nasprotnikovim repom, še preden se bo obrnil proti vam. Streljajte in imeli boste deset točk več. Da igra ne bi postala dolgočasna, delujte to samo v nujnih primerih, npr. če je razlika 100 točk v nasprotnikovo korist.

Spindizzy Worlds: S pritiskom na SPACE se Gerald takoj ustavi. Brez tega se je skoraj nemogoče vzpenjati po strmih predelih svatov.

Test Drive 2: V Mojem mikru je bilo objavljeno, da lastniki amige brez dodatnega disketnika nimajo kam z dobatnimi scenskimi diski, kar ne sreče ne drži. Če doslej niste rešili tega problema, je rešitev tu. V glavnem meniju je opcija INSTALL. Ta ni namenjena instaliranju diskete, temveč menjavam parametrov v igri. Če jo izberete, se boste znašli na zaslonu z dvema menijema. V zgornjem meniju so tri opcije, med katerimi sta zlasti pomembni dve, ki sta namenjeni menjavi scenskih diskov oziroma uporabi dodatnih avtomobilov. Z igralno palico izberite opcijo Scenery Disk in pritisnite strel. Prikazal se bo kursor. Tukaj navadno piše dt1, kar pomeni, da igra vpiše scenarije z zunanje disketne enote df1. Zbrišite df1 (če nimate zunanjega disketnika) in napišite ime diskete z vašim scenarijem. Originalna disketa z evropskimi prometnicami se na primer imenuje EuroScene. Če to vpišete, boste lahko v meniju Scenery izbirali med osnovnim in evropskim prizoriščem vožnje, pri čemer bo vaš računalnik zahteval, da vstavite drugo disketo. Enako velja tudi za avtomobile. Opomba: med menjavo opcij mora biti glavna disketa »odščitena« (write enable), da se lahko vpišejo spremembe.

USS John Young: Programerji te izvrstne igre so vnesli majhnega hrošča. Gre za sistem točkovanja oziroma napredovanja v igri. Ko izberete misijo in dobite ukaze, se znajdete v nekoliko nenavadnem položaju. Potem ko uničite osnovne cilje, lahko potopite vse drugo na zaslonu, vendar se bo to poznalo samo pri vašem denarnem stanju, medtem ko bo čin, če boste uspešno opravili misijo, le za stopnjo višji. Enako se bo zgodilo tudi, če uničite samo osnovne tarče. Zato je najbolje uničiti samo osnovne tarče in izbrati opcijo End Mission. Tako boste najhitreje napredovali.

Zombi: Ko vstopite v prodajalno računalnikov, boste na mizi zagledali računalnik. Vključite ga in z LOGIN ? bo zahteval dostopno šifro. Edini ukaz, ki ga sprejema, je LIST. Vnesite ga in računalnik bo napisal NACHT. Vtipkajte NACHT in dobili boste sporočilo 6h 22h. Sporočilo se verjetno nanaša na čas odpiranja blindiranih vrat v kleti. Računalnik izključite tako, da vpišete BYE.

Goran Paulin,
Rade Šupića 1
51000 Rijeka

Nekaj groznega, drugič

Odgovor Zavodu za šolstvo

Odgovorili ste prav v biblijskem smislu: zob za zob, čvek za čvek. Čeprav se mi zdi, da sem v svojem članku vseeno precej manj čvekal in če na drugega zastavil pet vprašanj, na katera niste odgovorili. Vendar se vedno najde prijazna oseba, ki usliši spraševalca. Dan za vašimi pismi je prispelo še eno, ki je skoraj popolnoma potešilo mojo radovednost. Na žalost avtor ni dovolil objave v časopisu in citiranja, tako da bodo bralci Mojega mikra še naprej prikrajšani. Prav jim je.

Glede tega, kako sem nakje našel prastaro verzijo programa Šolska knjižnica in se potem užival nad njo: le to, v uredništvo še do danes ni prišel paket z novo verzijo.

O opisovanju programa zgolj s programerskega stališča: pozabljate, da je bil članek priobčen v reviji Moj mikro. Kako in kaj dela – kedar dela – je stvar knjižničarskega glasila in za tako ocenjevanje strokovno nisem podkovan, kar sem v članku jasno in glasno zapisal.

Torej niste me prepričali. Kar je konec koncev vseeno, saj si lahko vsak bralec sam ogleda program v lokalni šolski knjižnici in si ustvari mnenje.

Podjetju SAOP

Po objavi članka sem dobil precej klicev iz vesoljne Slovenije. Uporabniki vaših programov so na vso moč stokali (celo v anonimnih pismih). Vsakemu po vrsti sem povedal, da mi je prišel vaš obravnavani izdelek v roke čisto slučajno in da ne mislim igrati Robina Hooda in ščititi nategnjenih. Njihov problem, kaj so pa taki osli in kupujejo vse po vrsti. Za povrh, če jih prej ni motila zamenjava tipk ESC in ENTER, zakaj jih je začela po branju članka?

Presenetilo pa me je, kako velikanska količina softvera je prodala firma, za katero nisem slišal nikoli prej, in tole je zares namenjeno vam, dragi SAOP-ejevci: postavite spomenik svojemu komercialistu (ali komurkoli, ki vam programe prodaja), vsako jutro mu poljubite vsaj roke minimalno. Človek, ki mu uspe prodati ogromne količine takih (in podobnih) programov, je vreden vsakega občudovanja. Tega se ne da naučiti, s tem se človek rodi. Čuvajte tak talent, vam polagam na srce.

Zelo osebno odgovor Borisu Jukiču

Mogoče bi morala kot stanovska kolega tole polemiko preseliti na strani Književnih listov, pa vseeno. Prosim, če naslednje izjave ne vzameš za zlobnost, temveč za brezobzirno iskrenost: videl sem tvoje ime na platnici priročnika in med branjem mi sploh ni kapnilo, da je avtor tisti Jukič. Verjetno sem emotivno nezrela osebnost in v več pogledih neodrasel. Nekako naivno namreč verjamem, kako pisatelj ostane pisatelj, četudi piše priročnik.

Šele potem sem pomislil, da verjetno v Novi Gorici ni prav veliko Borisov Jukičev, knjižničarjev in pisateljev. V istem trenutku me je prevzelo blaženo veselje. Končno nekdo iz naših vrst, ki ga ne strižejo kot ovco. V Gospodarskem vestniku (številka 23, 13. junija 1991, stran 20) sem prebral, da ste prodali 550 izvodov programa po 1171 DEM. To znese 644 050 DEM. Za povrh nove verzije – v odgovoru na omenjate, da bi bile brezplačne –, vzdrževanje, obiski, dodatki itd. itd. Mirno lahko rečeva, da gre za milijonski posel v markah. Veselje je bilo torej dvojno. Najprej zategadelj, ker je končno nekemu kulturniku uspelo polegniti velik denar iz čeljusti te (vedno boji) požrešne države. Živadinov je moral za več kot dvajsetkrat manjšo vsoto gladovno stavkati in skoraj umreti, recimo SAOP pa je prišel, videl in pokasiral, če lahko parafraziram rajnkega Julija. Ne vem – in me tudi ne zanima –, na koliko delov si cash delite. Prepričan pa sem, da si z vsakim izmed njih lahko privoščiš mnogo lepih stvari: oskrbiš sebe in svoje drage, se zapeljes skozi Pariz v športnem avtomobilu s toplim vetrom v laseh, skočiš v L. A. pogledat, kako v prav kar odprti restavraciji kuha Spielbergova mama, pokloniš Meg Ryan za poročno darilo vrtnico, rdečo kot kri, s pozlačenimi listi.

P. S. Biba je seveda samo fikcija. Podrobnosti si lahko prebereš v knjigi Godbe zgodbe z naslovom Strangers in the Night.

Miha Mazzini

Spoštovani gospodje!

V septembrski številki vaše revije smo prebrali članek g. Mazzinija Promocije in druge kalobocije, v katerem je omenjeno tudi naše podjetje, zato bi radi v zvezi s tem zgladili nekaj očitnih nesporazumov.

Veseli nas, da ima g. Mazzini dobro mnenje o tem, kako skrbimo za distribucijo izdelkov WordPerfect Corp. v Jugoslaviji. Zares si prizadevamo, da bi to delo opravili, kot je treba, torej strokovno in profesionalno. Zdi se nam, da je ena od posledic takšnega prijema ta, da WordPerfect in drugi izdelki WP Corp. na domačem trgu počasi dosegajo položaj, ki si ga po kakovosti zaslužijo. S Clipperjem pa je zgodba žal drugačna. Najprej je treba jasno povedati naslednje:

Od aprila 1991 je Perpetuum prekinil sodelovanje z Nantucket Corporation in ne distribuira Clipperja v Jugoslaviji.

Skušajmo pojasniti, zakaj. Posle z Nantucketom se je Perpetuum sprva lotil enako kot z WordPerfectom. Šlo je za odličen izdelek, ki smo ga dobro poznali in za katerega smo računali, da je na našem trgu zelo iskan. V nadaljnjih poslih pa se je izkazalo, da je Nantucket Germany, ki je »formacijsko« odgovoren za Jugoslavijo, skrajno neposloven partner. Ne bi se spuščali v podrobnosti, navedimo le, da smo si le z velikimi težavami priskrbeli reklamni primerek Clipperja 5.0 za lanski sejem Interbiro, sami pa veste, kakšno zanimanje je bilo tedaj za ta izdelek, ki smo ga napovedali z naslovnico v vaši reviji. Problemi so se sčasoma povečali: pošiljke so zamujale, prihajale so na napačne naslove, naši kupci so se težko registrirali itn. Eden največjih problemov pa je bil izid Nantucket Tools za Clipper 5.0 – prelagali so ga iz meseca v mesec. Kljub donosnosti posla s Clipperjem smo zaradi težav, ki so se kopičile in prinašale veliko škodo ugledu podjetja, začeli razmišljati o prekinitvi sodelovanja.

Ker smo hoteli pred tako drastično potezo ukreniti vse, kar je bilo v naših močeh, smo se obrnili na g. ReBella v Los Angelesu, CEO Nantucket Corp. Zagotovil nam je, da si bo osebno prizadeval odpraviti težave v čimkrajšem času – in to je bilo vse. V začetku tega leta je poslovodni odbor Perpetuuma sklenil, da podjetju ne preostane drugega, kot da prekine problematični posel. S tem se je trg s Clipperjem v Jugoslaviji skrčil na sive kopije, vendar smo mi me storili vse, da se to ne bi zgodilo.

Poglavje zase v vsej zgodbi je tehnična podpora. Sami dobro veste, da daje Perpetuum vrhunsko podporo svojim uporabnikom WordPerfecta – od telefonske vroče zveze (hot-line) do dobave ali celo priprave posebnih tiskalniških definicij za tiskalnike, ki jih ni na seznamu v paketu. Prav tako kvalitetno podporo smo želeli dajati uporabnikom Clipperja. Toda za profesionalno organizacijo tehnične podpore (vsa čast entuziazmu g. Mazzinija) je nujno močno zaledje – podpora založnika softvera nam, distributerju. Ni treba omenjati, da pri WordPerfectu to deluje popolno. Toda od Nantucketa (sliši se malo neverjetno) ne le da nismo mogli dobiti nikakršne podpore ali tehnične informacije, temveč ves čas našega sodelovanja nismo mogli dobiti odgovora na naše vprašanje: **kdo bo podpiral uporabnike v Jugoslaviji** – oni ali mi?!

Takole, upam, da vas s to zgodbo nismo preveč zamorili. Verjemite nam, da gre le za vrh ledene gore vseh naših težav in da bi kakšno drugo podjetje najbrž že veliko prej odnehalo. Za vse legalne uporabnike Clipperja, ki se za dan nili na nas s kakšno težavo, smo zares storili vse, kar smo mogli. Preostane nam le upanje, da se bo našla družba s tako dobrim orodjem za delo z bazami podatkov, kot je bil nekoč Clipper, ki bo zmogla dovolj moči in modrosti, da bo vso svojo organizacijo podporo uporabnikom, distributersko mrežo in vse druge vidike delovanja softverske hiše organizirala enako kvalitetno kot orodje, ki ga je razvila. Z Nantucketom žal ni bilo tako.

Ivo Špigel,
Perpetuum d.o.o.
Kučerina 5
41000 Zagreb

NAGRADNA IGRA

ZABAVNE MATEMATIČNE NALOGE

REŠITVE NALOG IZ JULIJSKO-AVGUSTOVSKE ŠTEVILKE

Štiri karte

Recimo, da je napis na drugi karti resničen.

– Recimo, da je prva karta črna. Potem je tretja karta rdeča in napisa na prvi in tretji karti sta nenesnična. Zato je četrti napis resničen in četrta karta je črna.

– Recimo, da je prva karta rdeča. Potem je tretja karta črna in so napisi na prvih treh kartah resnični, kar ni mogoče.

Recimo, da je drugi napis napačen. Potem sta sosednji karti enakih barv.

– Obe karti sta rdeči. Potem je prvi napis resničen, drugi pa napačen. Zato je četrti napis resničen in četrta karta črna.

– Obe karti sta črni. Potem je prvi napis napačen, tretji pa resničen. Spet je četrti napis resničen in četrta karta črna.

Četrta karta je torej v vsakem primeru črna.

Zakasnela genetika

Prva generacija sestoji iz ločenih skupin z geni RR in BB, druga ima gene RB in BR, tretja gene RR, RB, BR in z enako verjetnostjo 25 %. Vsak od teh parov z enako verjetnostjo nastopa tudi v četrti generaciji. Ker rožnato barvo cveta določa navzočnost enega R in enega B gena, je verjetnost, da bo cvet rožnat, 50 %.

Študentske sobe

Ker Janezova in Klemenova soba nista ob Tonetovi, je lahko Tonetova soba samo ob Petrovi. Ker je ob Petrovi zasedena samo še ena (Janezova), Klemenova ne more biti. Ker pa tudi Tonetova soba ni ob Klemenovi, more to biti Janezova.

Trditve, ki se nanašajo same nase

Prvi trditvi sta hkrati napačni ali hkrati resnični. Zaradi vrstnega reda pa ne morete biti obe hkrati resnični. Zato sta obe napačni. Zato je tudi četrta trditev napačna. Sledi, da je napačna tudi tretja trditev. Zadnja trditev je seveda resnična.

NOVE NALOGE

Manjkajoči listek

Otrok, ki je imel deset listkov označenih s ciframi od 0 do 9, je enega izgubil. Njegov oče ni poznal številke na izgubljenem listku, ker pa je bil sposoben logik, je želel ugotoviti pravo stanje stvari.

Sinu je postavil dve vprašanji:

– Ali lahko razdeliš preostale listke v tri skupine tako, da bodo vsote v vseh treh skupinah enake?

– Ali lahko storiš isto s štirimi skupinami?

Sin je na obe vprašanji odgovoril pritrdilno in oče je takoj vedel, kateri listek se je izgubil. Ugotovite to tudi vi!

Puščava

Pred teboj leži puščava. Tvoja naloga je zapičiti zastavo štiri dni hoje v notranjosti puščave. Pri tem se moraš zanesti na svoje moči, lahko pa ti pomagajo tudi družabniki.

Hrana in zastavica nista problem. Edina omejitev je voda: vsaka oseba lahko nosi samo petdnevno zalogo vode. To pomeni, da bi lahko s petdnevno zalogo prišel le 2,5 dni hoje v notranjost, da se še vrneš v izhodišče. Vodo je dovoljeno pustiti na določenem mestu v puščavi.

Koliko litrov vode najmanj porabiš za izpolnitev naloge?

Deljivost

Dokažite, da je število

$$5^{2k+1} + 4^{2k+2} + 3^{2k}$$

deljivo z 11 za vsak k, ki je naravno število.

Trikotnik

Stranice in višina nekega trikotnika so štiri zaporedna cela števila. Koliko znaša ploščina tega trikotnika?

NAGRADE

Z enoletno naročnino smo tokrat nagradili **Petra Sabljića**, Dinka Šimunovića 33, 54000 Osijek. Drugi nagrajenci so **Vedran Šošić**, Trg Slobode 5, 54400 Beli Manastir, **Zdenka Šumandl**, Ul. Jožeta Lacko 10, 62250 Ptuj, in **Josip Maksimović**, Olimpijska 42/30, 71000 Sarajevo.

Rešitve nalog pošljite do **1. NOVEMBRA 1991** na naslov: Revija Moj mikro, Titova 35, 61000 Ljubljana (**Zabavne matematične naloge**). Tistega, ki nam bo poslal najbolj domiselne rešitve vseh nalog, bomo nagradili z enoletno naročnino na Moj mikro.

Sim Earth: The Living Planet

simulacija ● IBM PC, spectrum, C 64, amiga ● Maxis software ● 9/10

ARLO ROŽMAN

Po velikem uspehu simulacije gradnje mesta Sim City so se pri Maxisu odločili še za en podoben poskus. Sledila je zelo lepo izdelana igra Sim Earth. Verzija za IBM PC zavzame okoli 1 Mb. Opremljena je z odlično grafiko ter malce slabšimi zvočnimi efekti. Igra sama pa je težka in zahteva kar dosti premišljevanja. V igri Sim Earth ste gospodar planeta in urevnavati morate življenje na njem (ustvarjate kontinente in najrazličnejše ekosisteme, razvrščate živa bitja po planetu idr.)

Po uvodnem ekranu iz menija FILE izberite opcijo NEW PLANET. Ko boste odgovorili na vprašanja, boste lahko izbirali med sedmimi scenariji in med svetom, ki ga ustvarite sami. Svetujem vam, da za začetek izberete EXPERIMENTAL MODE, saj boste tako imeli neomejeno količino denarja. Nato poimenujte svoj planet in si izberite obdobje, v katerem boste igrali. Na razpolago imate štiri – obdobje nastajanja planeta (Geologic), obdobje evolucije (Evolution), obdobje civilizacije (Civilized) ter obdobje tehnologije (Technology). Nato se vam bo narisal zemljevid vašega planeta ter spodaj ikone. Ikone so razdeljene na geosfero, hidrosfero, atmosfero, civilizacijo in biosfero. Pri vseh zemljevidih imate v pravokotniku na desni strani tudi legendo.

IKONE ZA GEOSFERO

Terrain Map – Na zemljevidu so z barvami označene višinske razlike (nižine, gora ...). Če dvakrat kliknete na to ikono, se vam bo prikazal



GAIA WINDOW – vaš planet uprizorjen z obrazom, ki se smehlja, ali pa tuli od bolečine. Spodaj so izpisane tudi njegove pripombe (Stop that, I love plants idr.). **Global Events** – Na zemljevidu so označeni najrazličnejši dogodki na planetu (orkani, požari, potresi ...). **Continental Drift** – Z vektorji je označena smer in hitrost premikanja določenih kontinentov.

IKONE ZA HIDROSFERO

Show Hide Ocean – S pritiskom na to ikono oceani izginejo in se zopet pokažejo. **Ocean Temperature** – S pasovi je označena toplota oceanov. **Ocean Currents** – Z vektorji je označena smer morskih tokov.

IKONE ZA ATMOSFERO

Air Temperature – S pasovi je označena toplota zraka. Če dvakrat kliknete na to ikono, se vam prikaže grafikon sestave delca zraka in prisotnost določenih plinov podana v procentih.

Rain Fall – Na zemljevidu je s pasovi podana količina padavin na določenih krajih planeta. **Air Currents** – Z vektorji so označene smeri zračnih tokov.

IKONE ZA BIOSFERO

Biomes – S kvadratki so označeni najrazličnejši ekosistemi na planetu (puščave, džungle ...). Dvekratni klik na to ikono vam na ekranu pokaže graf sorazmernosti ekosistemov. **Life** – S kvadratki so označena vsa živa bitja na planetu (insekti, sesalci ...). Če dvakrat kliknete na to ikono, se prikaže graf razmerja med razredi živih bitij.

IKONE ZA CIVILIZACIJO

Civ – S kvadratki so na zemljevidu označena civilizirana živa bitja (V igri Sim Earth so to lahko tudi dinozavri, ptiči ...) in stopnja razvoja, v kateri so (kamena doba, atomska doba ...). Če dvakrat kliknete na to ikono, se vam prikaže graf razvojne stopnje civiliziranih živih bitij. Iz tega pa je zelo lepo razvidno, katera razvojna stopnja prevladuje.

Kot sem že prej povedal, imate pod skupinami ikon tudi njihovo skupno ime (geosfera, biosfera itn.). Če kliknete na pravokotnik, v katerem je eno teh imen, se vam bo prikazal njihov model. Z ročico na desni strani lahko v vseh štirih modelih uravnavate (večate, zmanjšujate) najrazličnejše dogodke. Držite levi gumb miške in premaknite ročico v zaželeno pozicijo.

MODEL GEOSFERE

Volcanic Activity – Izbruhi vulkanov (v začetnih fazah vašega planeta bo to zelo vplivalo na izoblikovanje kontinentov). **Erosion** – Erozija, krušenje tal zaradi vetra in vode. **Meteor Impacts** – Število ponavljajočih zadetkov planeta z meteorji (lahko povzroči množično izumiranje zaradi prahu, ki se sprošča v atmosfero). **Core Heat** – Temperatura planetovega jedra (čim večja je, tem večja je nevarnost vulkanskih izbruhov). **Continental Drift Rate** – Razmerje, v katerem se kontinenti premikajo po plasti magme. **Core Formation** – Razmerje, v katerem nastaja jedro planeta (vpliva na hitrost toka magme). **Axial Tilt** – Naklon osi vrtenja planeta, kar vpliva na ostrost letnih časov (večji naklon, večja ostrost letnih časov).

ATMOSFERSKI MODEL

Solar Input – Sončno sevanje. Če premaknete ročico popolnoma dol, boste ugasnili sonce. **Cloud Formation** – Število oblakov, ki nastanejo ob dani količini izparevajočih vodnih hlapov. **Rainfall** – **Količina padavin na planetu, ki vpliva na razdelitev ekosistemov.** **Cloud Albedo** – Odbojnost oblakov, ki vpliva na količino sončne svetlobe in toplota, ki gre skozi njih do planeta. **Surface Albedo** – Odbojnost talnih ekosistemov in s tem količina sončne svetlobe in toplote, ki je blokirana zaradi njih. **Greenhouse Effects** – Silovitost učinkov tople grede. Učinek tople grede nastane, ko določeni plini (metan, ogljikov dioksid ali vodni hlapi) zablokirajo infrardeče sevanje. **Air Sea Thermal Transfer** – Razmerje, v katerem si zrak in ocean izmenjavata toploto.

MODEL BIOSFERE

Thermal Tolerance – Skrajne temperaturna meja, v kateri lahko živa bitja preživijo. **CO_2 Absorption** – Količina ogljikovega dioksida, ki ga porabijo za življenje rastline. **Reproduction Rate** – Hitrost razvoja. Če jo povečate, bodo živa bitja hitreje dosegla višjo stopnjo inteligence. **Mutation Rate** – Hitrost mutacij. Pri mutacijah živo bitje skoči naprej v naslednjo stopnjo življenja in pri tem preskoči določene vrste.

MODEL CIVILIZACIJE – IZKORIŠČANJE ENERGIJE

Bioenergy – Gorenje lesa, živalska in rastlinska energija, delo opravljeno z rokami. **Solar Wind Power** – Sušenje hrane in oblačil na soncu, mlini na veter, sončne celice. **Hidro Geo Power** – Mlini na vodo, jezovi, parna sila. **Fosell Fuel** – Premog, nastal iz izumrlih rastlin in živali. **Nuclear Power** – Atomski reaktorji, bombe.

RAZPOREDITEV ENERGIJE

Philosophy – Investiranje v filozofijo zmanjša število vojn. **Science** – Vložitev denarja v znanost pomaga vaši civilizaciji napredovati v višje tehnološke stopnje. **Agriculture** – Investiranje v poljedelstvo poveča proizvodnjo hrane, ki vpliva na povečanje prebivalstva. **Medicine** – Investiranje v medicino zmanjša število in nevarnost neozdravljivih bolezni. **Art Media** – Vložitev denarja v umetnost in v sredstva javnega obveščanja izboljša kvaliteto življenja prebivalcev.

Ob teh modelih vam ostanejo še tri majhne tipke ob ikonah (GLOBE, INFO, EDIT). S pritiskom na tipko GLOBE se vam prikaže vaš planet s kontinenti, ki se vrti okoli svoje osi. Če kliknete v notranjost planeta, se bo ta nehal vrteti. Kliknite še enkrat in zopet se bo zvrtel. Kadar kliknete dvakrat zunaj planeta, se vam bo izrisal prečni prerez notranjosti planeta (jedro, skorja ...). Kliknite še enkrat in planet se bo zopet zavrtel.

Ko pritisnete na tipko EDIT, se vam prikaže vaš planet od blizu. Podrobno vidite vse ekosisteme, živali, bivališča civiliziranih živih bitij. Tu imate spet veliko ikon.

PLACE LIFE – S to okono postavljate po planetu živa bitja (Na voljo imate štirinajst vrst živali, od mehkužcev do sesalcev) ter mesta civiliziranih živih bitij (sedem vrst mest, vsako v drugi dobi). Lahko pa postavite tudi »Terraformers«. To so orodja za spreminjanje Marsa ali Venere v planete podobne zemlji.

»Terraformers« so **BIOME FACTORY** – Proizvaja ekosistem, primeren za določeno okolje in podnebje. **OXYGENERATOR** – Iz atmosfere odvzema CO_2, vanjo pa bruha kisik. Primeren je tudi za ohlajanje vročega planeta, vendar pa povzroči ogenj. **VAPORATOR** – V atmosfero spušča vodne hlape in s tem povečuje padanje dežja. **CO_2 GENERATOR** – Proizvaja CO_2, ki je potreben za življenje rastlin, hkrati pa povečuje učinke tople grede. Zato je primeren za segrevanje mrzlega planeta. **MONOLITH** – S klikom monolita na živo bitje obstaja možnost (razmerje 1 : 3), da to živo bitje mutira na višjo razvojno stopnjo in to vse lekoj prenese tudi v drugo časovno obdobje. Vendar pa monolit ne deluje na vsa živa bitja. **ICE METEOR** – To je velik kos ledu, ki pade na vaš planet in tako doda veliko količino vode vašemu planetnemu sistemu. Ostale ikona so še: **SET ALTITUDE** – (puščica) S tem orodjem lahko dvignete ali znižate profil zemlje (primerno za ustvarjanje gor, jezer, otokov). **TRIGGER EVENTS** – S to ikono lahko izberete najrazličnejše katastrofe – orkan, plimni val, meteor, izbruh vulkana, atomsko bombo, ogenj, potres ali nalezljivo bolezen. **MOOVING TOOL** – (roka) S tem orodjem lahko poberete katerikoli ekosistem, živo bitje ali mesto in ga premaknete na drugo lokacijo. (Kliknete na predmet, držite gumb, prestavite, spustite gumb). **PLANT BIOME** – (kvadrat) Na katerikoli košček zemlje na planetu lahko postavite ekosistem. Na voljo imate kamenje, večni led in sneg, severni gozd, puščavo, travnike, navaden gozd, džunglo ali pa močvirje. **EXAMINE** – (lupa) S to ikono lahko pogledate katerikoli kvadratek na zemljevidu. Izpišejo se vam podatki o ekosistemu, živalskih vrstah in civiliziranih živih bitjih, povprečne letne padavine, moč in smer vetra, nadmorska višina ali globina ter povprečna temperatura.

Pod to skupino ikon je še kvadratek, v katerem je sličica orodja in njegova cena. Spodaj je še pet SHOW HIDE ikon. Za vse velja isto. Če klikneš enkrat, vse te stvari izginejo iz zemljevida za boljši pregled, ko pa klikneš še enkrat, se spet pojavijo. Te ikone so OCEAN (oceani in vse vode), BIOMES (ekosistem), CITIES (mesta), LIFE (živa bitja) in EVENTS (začasni dogodki – potres, plimni val ...). Ostalo nam je še šest ikon spodaj. Vse veljajo le za tedaj prikazano 4 × 4 območje. Te so: **NEAT** – povprečna temperatura, prikazana s kvadratki. **RAINFALL** – povprečne letne padavine, prikazane s kvadratki. **WINDS** – smer vetra, prikazana z vektorji. **SEAFLOW** – smer morskega toka, prikazana z vektorji. **SEAHEAT** – povprečna temperatura morja,

prikazana s kvadratki in **MAGMA** – z vektorji prikazana smer toka magme Pod vsemi temi ikonami je v spodnjem levem kotu v pravokotniku še količina denarja izražena v energiji Zgoraj imate tudi obsežne menije vendar pa lahko skoraj vse te opcije opravljete tudi z miško

Igra Sim earth je res odlično izdelana in priporočam jo vsem ki se zanimajo za tako zvrsl iger Prapričan pa sem tudi da vas bo za dolgo časa prilepila ob zaslon

Elite Plus

● arkadna pustolovščina ● PC ● Realtime Software ● 10/10

MARIO MARIČEVIĆ

Programerji Realtime Softwarea so napravili Elite pred nekaj leti Program je bil sprva narejen za BBC nato za C 64, ZX spectrum PC in druge računalnike Zdaj skoraj ni znanega računalnika, za katerega ne obstaja Elite Zaradi počasnosti tedanjih XT-jev so programerji naredili dve verziji Elite za PC ki sta se razlikovali po grafiki – vektorski in spopolnjeni Potem ko je PC precej napredoval in so se amigovci in atariisti naprihovali da je njihova Elite boljša se je pokazala potreba po novi verziji Elite Plus podpira edinole grafične kartice EGA (16 barv) in VGA (256 barv) poleg tega pa vgrajeni zvočnik podpira glasbene kartice adLib in Roland LAPC1

Kabina je videti kot v stari Elite le v sredini je vrsta z 12 kvadratki v katerih so prikazane trenutno dostopne opcije Pokličete jih s pritiskom na F1 do F12 ali z zgornjim delom tipkovnice 1 2 ... 9 0 – + Pritisk na ESC pomeni premor prikaže pa se tudi nov meni Igrate lahko s tipkovnico (F1) igralno palico (F2) ali miško (F3) Tipke F4 do F7 so namenjene za uravnavanje načina s katerim krmilite ladjo, F9 vključuje/izključuje zvok s F11 prekinemo igro F12 pa nas predstavi v DOS

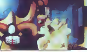
Na postaji (ne na vsaki) lahko kupite štiri vrste laserjev (kolikor dražji toliko boljši) gorivo izstrelke ECM – uničuje izstrelke dodatni prostor za tovor FUEL SCOOPS – zbiranje goriva na soncu in tovora s poškodovane ladje ENERGY BOMB – uničuje skoraj vse EXTRA ENERGY UNIT – pospeši obnavljanje energije ESCAPE CAPSULE DOCKING COMPUTERS – avtomatsko streljanje in GALACTIC HYPERDRIVE – skok v drugo galaksijo

Ročno pristajanje je zelo težavno Potrudili se morate da svojo rotacijo uskladite z vrtenjem postaje in se navpično spustite na postajno ploskev skozi vodoravno odprtino ki je vselej odprte proti planetu

Če kupite DOCKING COMPUTERS ni težav pritisnite le na F1 Tu je vpeljana novost – avtomatično lahko vzletata tudi brez računalnika za pristajanje toda to vas bo stalo 50 kreditov V primerjavi s staro Elite si tukaj lahko privoščite samouničenje – vključite ECM dokler ne porabila vsa energija

Če vam na postaji ponudijo 5000 kreditov poslednjega Tribbla v vesolju ponudbo obvezno odklonite Ta golazen se razmnožuje izredno hitro ja pa vse kar je pri roki torej tudi vaš tovor Ker golazen ni izbirčna se loti tudi računalnikov Ko se jih namnoži kakih tisoč začno gomazeti po komandni plošči in zaslonu kar še daleč ni prijetno Ni načina da bi se jih znebili!

Imate dve možnosti za zaslužek trgovanje in gusarstvo Cene posameznih izdelkov na določenem planetu so odvisne od njihovega gospodarjenja in razvojne stopnje zato je s preudarnim trgovanjem mogoče zaslužiti Z gusarstvom pravzaprav uničujemo druga ladje in zbiramo njihov tovor s pomočjo FUEL SCOOPS V praksi preskusite oba načina



Če hočete doseči status ELITE morate uničit 1000 ladij Ker sta v igri najpomembnejša denar in število uničenih ladij vam bom razložil kako je mogoče s preprostim popravkom nastaviti snemani status Potem ko startate program preide na opcijo SAVE COMMANDER (F7), status snemate pod poljubnim imenom npr MIKRO S PC TOOLS selekcionirate status MIKRO CDR in s pritiskom na E ter F1 (verzija 4 11–5 0) preidete na heksdecimalni zapis ali s PC SHELL-om v HEX EDIT FILE Ko se začne štetje od ničelnega bita imajo biti 140 141 in 142 vrednosti E8 03 00 Ti trije biti so zapis koliko kreditov premorete Sprva jih imate 100-0 tisočica pa je v HEX 00 03 E8 Če denimo želite 50000 kreditov morate 50000 preračunati v HEX kar znaša 7A120 v te tri bite pa vpisati 20 A1 07 Bita 145 in 146 sta namenjena za zapisovanje uničenih ladij Če želite takoj dobiti status ELITE potrebujete 1000 uničenih ladij tj HEX 03E8 Na ta dva bita vpišite E8 03 Nato snemajte spremembe

Edini očitek Elite Plus je da ni sposobna odčitati status dosežen v stari Eliti Sama igra je veliko lažje kot na C 64 na kateri niti po sedmih mesecih vztrajnega igranja nisem mogel doseči statusa ELITE Vsekakor kupite Elite Plus Če vam ta zapis ne zadošča poiščite starejše opise Elite kajti večina stvari je ostala nespremenjena

Cohort – Fight for Rome

● strateška igra ● amiga ● Impression ● 9/8

ANTE RAMLJAK

Mnogi od vas so si od nekdaj vroče želeli in se nadejali dobre strateške igre v kateri bi lahko v resnici preskušali svojo borbeno nadarjenost Pa nič od tega! Če malo pretiravam lahko rečem da so z Impressionovim novim hitom Cohort – Fight for Rome zdaj vaši problemi rešeni Ista hiša je pred časom izdala Rorkes Drift k ima isto temo kot Cohort Kljub temu sta igri težko primerljivi, zlasti kar zadeva lahkotnost igranja Niti Cohorta ni mogoče igrati z lahkoto to pa zmanjšuje splošni vtis Zdaj pa nekoliko o sami igri

Vsako enoto sestavlja po 100 vojakov na zaslonu jo ponazarja figurica Vaši vojaki lahko preskušajo svoja moči na enem od naštetih bojišč Open Field The Bridge Cliff Defence in Hill Terrain Potem ko izberete bojišče je na vrsti izbira vaših čet Sestavo svoje armade lahko določite na tri načina z izbiro že določene sestave lahko jo določite sami lahko pa vse prepustite računalniku ki po naključju oblikuje vašo armado Potem ko isto naredite z nasprotnikovo armado tj računalnikovo je napočil čas za spopad Same enote lahko vodite kot skupina ali vsako posebej V obeh primerih enote premikate z nalogo naj dosežejo določene točke na bojišču ali pa jim določite smer in jih pustite da brez predaha korakajo dokler ne grdo z bojišča Skupina enot lahko oblikujejo odlična formacije, denimo četverokotnika ali linije tako da bitke ni golo preganjanje po bojišču Ko se srečajo nasprotnikovi in vaši vojaki se bitka začne samodejno Spopad lahko zaustavite in pregledate bojišče prepričate se lahko tudi o človeških žrtvah in daste svojim enotam nove ukaze V začetku vam ne bo lahko kar se morate dobro seznaniti z načinom vodenja pozneje pa bo trd oreh samo strategija, za katero ni treba da je kdove kako dobra, da dotolčete sovražnika

Vseeno menim da bo pri takih igrah v prihodnje treba bolj napeti možgane. Zdaj je kar je Vsak začetek je težak OK za Impression to ni začetek pa vendarle

Crime Does Not Pay

● arkadna pustolovščina ● amiga, ST, C 64 ● Titus ● 8/7

SERGEJ HVALA

»Če imaš kaj posebno rad je tisto zagotovo nazakonito nemoralno ali škoduje zdravju!«
Murphijev zakon

S tem citatom začenja hiša Titus svojo novo igro ki za spremembo ni simulacija avtomobilskih dirk ali divjih vožnj z motornimi čolni Crime Does Not Pay je lepo izdelana arkadna pustolovščina s svežo idejo – igralec je postavljen v vlogo mafijske tolpe ki more zavladati nad svojo mestno četrtjo Pri tem ga bo ovirale konkurenčna tolpa pošteni meščani poulični postopači in seveda policija. Naloga torej ne bo lahka

Po dolgotrajnem nalaganju lahko izbirate med vodenjem italijanske ali kitajske tolpe ima tri člane – dva moška in eno žensko vsak član je oborožen z revolverjem in tremi šaržerji s po desetimi naboji Poleg orožja lahko naenkrat prenaša še pet predmetov in karto mesta.

Vsi podatki so med igro prikazani na spodnjem delu zaslona skupaj s sliko aktivnega člana in ikono diskete ki omogoča snemanje in včitavanje določene pozicije Aktivni član hodi po mestu druga dva pa čakata v štabu Bistvo igre je v pobiranju predmetov in uporabe teh na



pravem mestu Predmeti so v hišah v katere vstopate s kombinacijo gor + stran Po vstopu se zgoraj levo pokaže slika prostora ki ga preiskujete s premikanjem kvadrata Če je v sobi kak uporaben predmet se bo ta ko ga boste zaobjeli s kvadratom prikazal zgoraj desno in na izbiro boste imeli štiri opcije – položi nazaj (PUT) vzemi (TAKE), uporabi (USE) prekliči (CANCEL) Poleg tega je tu še opcija za streljanje (SHOOT) s katero se kvadrat spremeni v merek ◆

saj se po hišah potikajo različni nezaželeni elementi (lastnik oskrbnik)

Za uspešno igranje potrebujete čimveč denarja in nabojev tu pa so še šifre za blagajne ključi knjige walkman (s kaseto »Best Of Sex Pistols«) walkie-talkie nogavice žepni računalniki noži in tako naprej Predmet ki ga poberete je treba nekje uporabiti da dobite naslednji predmet in tako do uspešnega konca Nevarnosti prežijo tudi na ulici – postopači karateisti huligani s strojnicami sovražno razpoložene babice ki vas obstreljujejo z oken ipd Db nevarnosti s strelom potegnete iz toka revolver, a smer + strel pa ustrelite Pozor nikar ne streljajte policajev saj nosijo neprebojne telovnike Sicer pa so precej neumni – pred nosom jim lahko ustrelite huligana pa še pomežiknili ne bojo

Če vas preganja policaj se pazite ulic z vrstnimi hišami – vsak trenutek lahko izza vrat skoči njegov tovariš in vas na mestu aretira čemur sledi klasičen stavek znan iz poceni ameriških filmov o poštenih policajih in hudobnih gangsterjih (»You have the right to remain silent Anything you say can and will be used against you in the court of law!)

Če ste aretirani ali če vam zmanjka energije vas bo nadomestil naslednji član tolpe Ko so ubiti ali aretirani vsi trije člani je igre konec oblast nad mestom prevzame nasprotna tolpa vse pa se spominjajo le še s posmehom

Programerja sta se najbolj potrudila pri zvoku saj vas skozi vso igro spremlja nekaj značilnih melodij odvisnih od vašega zdravstvenega stanja položaja v mestu ali pripadnosti določeni tolpi Grafika je solidna, prav tako animacija čeprav je nekaj težav s pomikanjem zaslona Ob poplavi odličnih arkadnih pustolovščin na varjamem do se bo Crime Does Not Pay obdržal na trgu Vseeno pa si zasluži da ga vsaj preizkusite

Brat

● arkadna miselna igra ● amiga, ST
● Image Works ● 9/9

JURE ALEKSIĆ

Brat (v prevodu iz angleščine to pomeni »otročaj« »smrkavec«) Še najbolj spominja na Psygnosisovo Lemmings le da je v 3 D grafiki Vse se vrti okoli srčkanega malega otročička, ki je podnevi poosebitev vsega dobrega ponoči pa prav nasprotno Duška si daje z demoliranjem vsega kar mu pride pod šibke deške ročice po več stopnjah Pri tem mu pomagate vi tako da mu s poti odstranjujete vse neverne ovire ki jih je seveda v izobilju

Igro začneta s Play Game in takoj se znajdete na prvi stopnji Vse se odvija v ogromnem labirintu ki ga opazujemo iz polptične perspektive Ovire so predvsem avtomobili ki brezglavo drvijo čez zaslon cestne blokade in brezna, čez katera morate postaviti varen prehod Za upravljanje z malčkom in okolico uporabljamo več ikon ki so na desni strani ekrana. S puščicami določamo otrokovo smer s STOP ga začasno zaustavimo – pri tem moramo zaustaviti tudi stalno pomikanje zaslona naprej kar pa lahko storimo le nekajkrat Poleg tega moramo večkrat spremeniti tudi smer pomikanja ekrana S pritiskom na raznobarvna stikala ob poti spustite dvižne mostove čez praznine točke pa si pridobivete tudi ko vaš varovanec veselo uničuje igrače ki jih pogosto najde ob poti

Večkrat lahko poberete koristne predmete S prometnim znakom STOP lahko zablokirate ulice za promet z vžigalico prižgete top ki uniči določeno prepreko za podobne namene uporabljate tudi dinamit. Včasih lahko tudi sami postavljate barikade sovražnikom največkrat



jim na pot postavite utež S sirom se odvrača miši, z lutkami svinčene vojake – seveda le začasno. Na splošno je v igri najvažneje vnaprej načrtovati vse ker boste naredili, da se vam ne bo potem kaj nepopravljivo zalomilo Vedno imejte na zalogi katero izmed zgoraj navedenih izboljšav, če pride do česa nepričakovanega – kar se pogosto dogaja Pomembne so tudi stekleničke z mlekom ki vam dajo (pre)kratko neranljivost podobno kot Popaj in špinača Igro usmerjate z miško Imete tri dragocena življenja Naj vas začetni neuspehi ne potarejo preveč – kmalu vam bo začelo iti bolje in postali boste pravi strokovnjak Za tiste ki so bolj neučakani, pa je tu šifra za drugi nivo MIHEMDTO

Če bi igro primerjali z Lemmings bi ugotovili da je na približno isti (visoki) ravni s tem da tu ni možna igra dveh igralcev hkrati Nad grafiko in zvokom nimam pripomb tudi animacija je zelo v redu Celo humorja ne manjka. Prijatelji pravijo da postane sčasoma dolgočasna in enolična – ne vem meni se to še ni zgodilo

Metal Mutant

● arkadna pustolovščina ● amiga, ST
● Silmaris ● 8/9

SINIŠA KONJEVIĆ

Po velikem uspehu Colorada in nekoliko manj uspešnem Star Bladeu je Silmaris izdal še tretjo igro iz svoje serije arkadnih pustolovščin Pred nami je Metal Mutant ki se od prejšnjih dveh razlikuje po tem da premore več arkadnih delov manj pa takšnih ki zahtevajo napenjanje možganov in razmišljanje Vendar če upoštevamo da so vsi problemi in vprašanja postavljeni v francoščini (to pa govori precej malo povprečnih uporabnikov računalnika) običajen igralec ni izgubil kaj dosti

Vaša naloga je da se prebijete skozi močvirje in osvobodite svoje prijatelje Na svojem potovanju naletite na uganke ki jih morate rešiti sicer ne morete naprej

Vodenje lika je precej nenavadno Preobliku jete se lahko v eno naslednjih kovinskih prikaz



ni kovinsko varianto velikanskega dinozavra, robota goseničarja in kiborga. Sprva se vam zdijo njegove možnosti skromne ko pa rešite uganke (ali ubijete sovražnike) dobivate podatke, ki jih vaše prikazni pretvarjajo v smrtna orožja Tako lahko dinozaver (pridobi hipnotične lastnosti ali dobi majhnega letečega prijatelja ki ovira vašega sovražnika vi pa tačas razmišljate kako naprej Liki imajo različne dodatke in možnosti ki jih boste hitro čimbolj izkoristili

Sovražnike lahko razdelimo na tri osnovne skupine na tiste ki se lahko premikajo po kopnem po zraku in po vodi Kopenske ubijate v liku dinozavra sovražnike v zraku dočakate z robotom goseničarjem tiste v vodi pa pustite kar pri miru Pri tem je pomembno poudariti da je nekatere prikazni mogoče ubiti samo z dodatki ki jih dobivate med igro Zato zbirajte vse po vrsti in se tudi naučite kako jih uporabljate

Metal Mutant bo všeč vsem, ki uživajo v dobri grafiki in še boljšem zvoku Zato in zaradi precejšnje preprostosti vam priporočam da ga uvrstite v svojo zbirko

Armour Ceddon

● strateška simulacija ● amiga, ST
● Psygnosis ● 10/10

SIMON REČNIK, MARKO SAMASTUR

Kaderkoli se amigovci pogovarjamo o igrah beseda ponavadi teče tudi o Psygnosisu softverski hiši ki nas je preprosto napravila kar preveč zahtevne pa nas vseeno nikoli ne mora razočarati in ki skoraj z vsako igro ustvari legendo Tudi v letošnjem letu si je Psygnosis zadal nekaj ambicioznih načrtov eden prvih ki smo jih letos dobili pa je prav Armour Geddon Osnovni zaplet pa je takšen

V nekem drugem času v nekem drugem prostoru S svojo veliko vesoljsko križarko lebdite pred naseljenim planetom Kmalu pa spoznate da tukaj niste zaželeni, ko vam alarm označi približevanje uničujoče rakete Hitro vstopite v majhno kapsulo na križarki in se z vso hitrostjo umaknete Čez kak trenutek ostanejo od vaše križarke le kovinski koščki raztreseni po vsem vesolju S svojo kapsulo nekako pridete na planet in organizirate odpor

To zgodbo nam prikazuje fantastični animirani uvod ki že skoraj meji na popolnost Brez zatikanj izredno gladka animacija precej uporabljenih barv odličen zvok Uvod je podoben tistemu pri NITRO pa vendar še veliko boljši

Na planetu ste v vlogi nekakšnega poveljnika in hkrati vsakega posameznega pilota ali voznika, kar pomeni da nikoli ne umrete izgubljate le vozila V uvodnem meniju (MISCELLANEOUS) so osnovne opcije TRAINING MODE (če je opcija vključena prinaša določene ugodnosti, pa o tem pozneje) začetek igre predaja snemanje pozicije ipd S pritiskom na opcijo HQ (HEAD QUARTERS – poveljstvo) se znajdete v glavnem meniju Na srednjem delu zaslona rotira območje vaše podzemske baze in njena okolica Z opcijo MASSAGES si ogledate obvestila o vseh dogodkih na bojišču v katere ste vpleteni Na zgornjem robu imate opcije za dodatne menije na spodnjem desnem robu pa izbirate predhodno opremljeno vozilo Poglejmo si natančneje dodatne menije – R & O (RESEARCH AND OEVELOPMENT – raziskave in razvoj)

V tem meniju z določenim številom znanstvenikov in delavcev razvijate oz. proizvajate določena vozila oz. oborožitev in opremo Tukaj vam opcija TRAINING MDDE pride precej prav saj imate če izberete to opcijo vso opremo razen navtronske bombe že razvito in v določenem številu tudi že proizvedeno kar vam prihrani



precej časa, saj poznaja med igro vozila in opremo le še proizvajate. O tem, katera vozila in opremo je koristno proizvajati v največjem številu pa v meniju EQUIPMENT.

– INTELLIGENCE

V tem meniju opazujate ozemlje daleč okoli vaše baze. Pogled lahko približujete ali odmikate (zumirate).

– EQUIPMENT (oprema)

To je meni, katerega boste poleg R & D največ uporabljali, saj si tukaj določite vozilo in njegovo opremo in poznaje opravite svojo nalogo na bojišču. V oknu ACCESORY GRAPHIC izbirate med vozili, predstavljenimi v 3D grafiki, ki so vam na voljo – to pa so: težki in lahki tank, ladja na zračno blazino, bombnik, lovec in helikopter. Pritisnite z miško na izbrano vozilo v tem oknu in ga brez spuščenja gumba prenesite v okno VEHICLE GRAPHIC. Tako ste si določili vozilo. Na enak način si izberite tudi orožja (lahko imate največ tri različna orožja ali kosov oprame). S pritiskom na PILOT VEHICLE se znajdete v kabini vozila, ki ste si ga izbrali. Nekaj povejmo še o namembnosti oz. najkonstnejši uporabi vozil. Helikopter uporabljajte predvsem za obrambo svoje baze, saj so helikopterji dokaj počasni in nimate proti sovražnikovim lovcem nobene možnosti. Lovec, ladjo na zračno blazino in lahki tank pa uporabljajte predvsem za hitre prodore na sovražnikovo ozemlje po tleh in po zraku.

– STORES

V tem meniju si lahko ogledate podatke o vozilih, orožju in opremi, pa tudi o surovinah, ki jih potrebujete za izdelavo nevtronske bombe – edinega orožja, ki lahko uniči ščite glavne sovražnikove baze. Tehnologijo za to odmbo pa boste morali zapleniti sovražniku npr. s hitrim prodorom z ladjo na zračno blazino ali z lovcem.

Čeprav je igra praktično na eni disketi (na drugi je uvod), je izvedba fantastična. Poleg odlične vektorske grafike sta simulirana tudi mrak in noč, zato si morate na nočne vožnje s saboj vzeti tudi posebno napravo za gledanje ponoči (NIGHT – SIGHT). Vožnje so precej težke, sovražnikovi lovci ali helikopterji so kmalu okoli vas in vas neusmiljeno raketirajo ter vas, čeprav si naredite ščite, slej ko prej uničijo. Zato pač pospešeno proizvajajte tista vozila in opremo, ki jih največ uporabljate. Najbolj dovršen je najbrž zvok, posebno realen je zvok helikopterjev, ki jih občasno slišite, ko preletavajo in napadajo vašo podzemeljsko bazo.

Za konec sva vam pripravila še seznam nekaterih tipk:

- O A Y: izbira orožja
- TAB CTRL: dvig, spust topovske cevi tanka
- S: vžig motorja
- ?: zaviranja
- tipke desno od ?: pospeševanja
- HELP DEL: ščiti
- NUM TIPKOVNICA: različni pogledi od zunaj
- L: spust vozila v podzemsko bazo
- V: miaje/drugi splošni podatki
- FUNKCIJSKE TIPKE: izbor vozila
- SPACE: uporaba miške

Kengi

● miselna igra ● amiga, ST, PC, C 64
● Software 2000 ● 8/7

ANDREJ BOHINC

V bistvu gre za predelavo igre »štiri v vrsto«. Razlika med originalom in Kengijem je le, da se tu igra odvija na polju 5×5 kvadratov na PETIH platformah. Torej lahko razvrščate Kengije (male bitje, ki jih uporabljate namesto žetonov) v štirih dimenzijah! Koliko pamati in koncentracije je potrebno, zato boste ob igri kaj kmalu ugotovili.



V glavnem meniju lahko izberete med stopnjo težavnosti, številom igralcev. Najpomembnejša izbira zadeva odločitev o koncu igre. Konec je lahko takrat, ko eden od igralcev zbere štiri Kengije v vrstici (END OF COLUMN), ko zmanjka igralcu časa za potezo (TIME) ali ko s Kengiji zapolnite vsa polja (FULL). Dobro je tudi izbrati možnost vrnitve poteze (REMOVE ON).

Z igro začnete na prvi platformi. Med platformami se sprehajate s pritiskom na desni gumb miške. Na desni strani pa lahko ves čas spremljate stanje na vseh petih platformah. Ponekod na višjih platformah boste naleteli na polja s smrtjo. Kengi na takem polju postane »zloben« in lahko izpodrine drugega ali pa vam da na voljo še eno potezo. Polja z oznako 100 ali 200 ni mogoče zasesti. Namenjena so za povečanje točk. Če ste na začetku izbrali opcijo FULL, se vrstice s štirimi Kengiji uničijo, sicer je igre konec. Na koncu je zmagovalec odločen po točkah, zato je pomembno, da imate čimveč Kengijev vsaj po tri ali dva v vrstici.

Igra ima samo eno veliko pomanjkljivost. Kar zadeva prikaz igralnega prostora, bi se ga dalo veliko bolje rešiti s 3D rotiranjem v grafiki freescape. Prav zaradi tega igri ne dajem svetle prihodnosti. Morda bodo le najodij zagrati igralci nekaj dni vztrajali pred Kengijem. Zares škoda! To je tipičen primer igre, kjer izvedba lahko uniči sicer še kar dobro idejo.

Super Grand Prix

● športna simulacija ● amiga, ST, C 64, CPC ● Code Masters ● 8/8

DAMIR DIZDAREVIĆ

Še en izdelek družbe Code Masters na področju simulacije vožnje. Marsikoga, ki je imel pred amigo commodorja, bo ta igra spominjala na legendarni simulator Grand Prix ali na Super Sprint. Pravzaprav jima je precej podobna, le nekaj novosti je dodanih.

Za začetek dobite poleg dobre digitalizacije govora in glasbe dva menija. Prvega imate že na zaslonu, drugega pa pokličete tako, da greste z miško v zgornji del zaslona in kliknete. V tem meniju izbirate število igralcev (1–4), število krogov posamezne dirke (3, 4, 5 krogov), število avtomobilov, ki tekmujejo (2, 4 ali 6 avtomobilov), komanda (igralno palico ali tipkovnico). Če hočete priti iz tega menija, pritisnete na Exit.

V drugem meniju imate štiri slike: na eni so formule, na drugi motocikli, na tretji tako imenovani dragsterji, na četrti pa so narisani avtomobili. Če izberete eno od prvih treh slik, tekmujete samo s temi vozili (vsi igralci imajo isto vrsto), medtem ko dobite pri četrti poleg prejšnjih treh (formule, motocikla in dragsterja) na izbiro še sedem novih avtomobilov. Vsakega od teh desetih avtov bomo na kratko opisali, da se boste pri izbiri laže znašli. Pojdimo kar po vrsti!

1. Big foot: znano terensko vozilo z velikanskimi kolesi. V ovinkih je zelo stabilno, razmeroma hitro in odporno proti poškodbam. Pazite le, da z njim ne zapeljete na oljni madež.
2. J C B: traktor viličar. Zelo počasen, stabilen in ne reagira na oljne madeže. Prav pride za oviranje nasprotnika na ovinkih, ker je dovolj širok.
3. Chieftain tank: Tudi zelo počasen in širok. Ne reagira na olje. Edini ima to prednost, da lahko strelja na nasprotnika in jim jemlje energijo (igralne palica nazaj – streljanje).
4. Dragster: neka vrsta formule. Zelo je hiter, pa tudi zelo nestabilen, tako da boste z njim velikokrat zleteli s proge.
5. Celica special: Majhen in precej hiter, vendar neprikladen za ostre ovinke.
6. Formula 1: Hiter in stabilen. Morda celo najodjši. Pazite le na olje, ker mu popolnoma spremeni smer.
7. Copcar: policijski avto, ima enake zmogljivosti kot formula, le da je počasnejši.
8. 500 ccm honda: 500-kubični Hondin motor. Zelo hiter in razmeroma stabilen, vendar mu hitro pojde energija, zato ga priporočam samo najbolj spretnim.
9. Go cart: Srednje hiter, zlahka zavija. Idealen za začetnika.
10. C 5½: majcen avtomobilček. Je najpočasnejši in ne reagira na olje.

Od vseh vam najodij priporočam big foota, formulo 1 in hondo.

Ko ste avto končno izbrali, lahko začnete dirko, ki je zasnovana po načelu simulatorja G. P. in Super Sprinta, kar pomeni, da gledamo iz ptičje perspektive. Igra poteka na 90% zaslona, medtem ko je zgornji del rezerviran za osnovne podatke (poškodbe, preostali krogi do konca). Obstaja 10 prog in vsaka je povsem drugačna od prejšnje. Če hočete naprej, morate biti najmanj drugi (če vas igra več kot dva). Računalnik si zase izbere vsakokrat drug avto. Edina ovira so za vas oljni madeži, predori (skozi katere vozite na slepo), križišča in ostri ovinki (iz katerih lahko zletite in s tem izgubite veliko energije), vendar boste z malo vaje in potrpljenja igro hitro končali.

Skratka, to je igra, ki je ljubitelji vozniških iger ne bi smeli spregledati.

Help: (071) 522 364 Damir

Dick Tracy

● arkadna igra ● C 64, spectrum, amiga, ● Titus ● 4/7

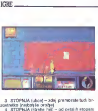
ZLATKO ČOVIĆ

Legendarni detektiv Dick Tracy se je prikradel tudi na računalniške zaslone. Od hita, ki so ga napovedovali ljudje iz Titusa, pa niti sledi.

Igro sestavlja pet stopenj, vaša naloga je, da uničite tolpo Big Boya. V verziji za C 64 igro spremlja glasba, ki se spreminja glede na stopnjo. Liki so zelo slabo izrisani. Spectrumova verzija ne pramore zvoka, igra je črno-bela.

1. STOPNJA (manhattanske ulice) – vaše orožje je pest, sovražniki pa so povečini oboroženi z brzostrelko.

2. STOPNJA (bar, ulice) – dobite pištolo. Orožje izbirate s pritiskom na tipko ENTER. Nasprotniki so isti kot na prejšnji stopnji.



3 STOPNJA (ulice) – zdaj pramorate tudi brzostretko (najboljše orožje)

4 STOPNJA (strehe hiš) – od ostalih stopanj se razlikuje edinole po ozadju in številnejših sovražnikih

5 STOPNJA (most) – medtem ko greste čez most vidite v ozadju newyorške zgradbe

Na koncu vsake stopnje policija odpelje Big Boya, vi pa se smehljete saj ste nalogo spet enkrat uspešno izpeljali

Predvsem je igra precej lahka in ne kaj dosti zanimiva Mirno jo preskočite saj obstajejo boljše igre te vrste

HELP FOR COMMODORE (024) 20-672 (Zlatko) od 18 do 20 ure

Das Boot

● simulacije ● amige, ST ● Three – Sixty Pacific Inc ● 9/19

SERGEJ HVALA

Temne morske globine Na dnu se kakor prestrašen zajec stiska bojna podmornica saj je to njena edina zaščita pred sokolom – rušilcem ki lačen kroži na gladini in čaka da se dolgo preganjana žrtev prikaže, ali da opazi najmanjše znamenje premikanja, nakar bi strmoglavil v smrtonosni napad jo stisnil v objem ostrih krampljev in jo raztrgal v svojem gnezdu tam v nebesnih višavah Sonar sokolove oči pregleduje dno pad za padjo in končno je trud poplačan – zvok se močno opeči Takoj zadoni stavek »Bombs away!« in ducat globinskih bomb pade čez palubo se hitro potaplja in na 90 metrih globine končno eksplodira Je podmornica poškodovana? Kje so oljni madeži ki bi morali priplavati na površje? Ni jih Ujeda se končno naveliča in se odpravi plenit drugam Prestrašena kot miš tihe posadka podmornice si zdaj lahko oddahne in se iz žrtve spet prelevi v napadalca streh in trapet sovražnikovih konvojev

Nova simulacija podmornice prvanec ameriške hiše Three – Sixty Pacific prinaša s seboj nov veter v svet simulacij V nasprotju z že znanimi igrami tega tipa Silent Service Silent Service 2 in Up Periscope! je v Das Boot ujetih mnogo več arkadnih elementov hkrati pa je dovolj poudarjena tudi strateška plat plovbe tako da program lahko zadovolji igralce obeh taborov Grafika je zelo dobra vektorsko izpeljana kar daje igri poseben čar, saj so tako vsi objekti lahko prikazani izredno realistično Občutek realnosti dopolnjuje še zelo dober poln zvok

Igralec v Das Boot prevzame vlogo posadke nacistične podmornice ujete v vihre 2 svetovne vojne Prostor operacij sega od Sredozemskega morja do Grenlandije in severnih obal Sovjetske zveze Pri opravljanju zadanih misij se bo posadka morala spopasti s številnimi nevarnostmi v obliki zavezniških letal in rušilcev redke trenutke zadovoljstva pa ji bodo pomenili plameni ki se bodo po uspešnem zadetku torpeda dvigali iznad njej na milost in nemilost prepuščenega konvoja.

Misij je pet (FJORD – NORWAY CAMPAIGN ARCTIC MISSION GIBRALTAR NORTH ATLANTIC PATROLS BAY OF BISCAY MISSION) poleg tega pa je na voljo še trening vseh elementov ki bodo pomembni za preživetje med zaresno akcijo Te je več kot dovolj – igralec strelja s sprednjim topom s težko protiletalsko strojnico torpedira ladje in podmornice se izogiba zahrbtno položenim minam razstreljuje objekte na kopnem sprejema in oddaja radijska sporočila nadzoruje pogon podmornice in še in še K občutku prisotnosti prispeva tudi tehnična izvedba prikaza – na gladini je ta klasičen (zorni kot aktivnega člana posadke) pod njo pa nastopi čudovit 3D pogled zunanje kamere To lahko sicer zmede nevajenega igralca vendar se človek kmalu privadi in v krmarjenju pod vodo kmalu postane star maček ki sovražnike resno ogroža tako nad površjem kot tudi pod njim Pri tej simulaciji niso toliko pomembni izurjeni refleksi ampak potrpežljivost natančnost in občutek za prostor Zakrknjeni morilci večnih napadalcev iz vesolja bodo zato prejkone razočarani ker je treba za vsak izstreljen strel ali torpedo pošteno premisliti kdaj je pravi trenutek za udar ki bo sovražnike zmlel v prah in pepel

Izvedba navdušuje – letala strmoglavljajo z vlečko dima za seboj ladje in podmornice se počasi potapljajo mostovi se rušijo ipd Arkadni element je zato dovolj poudarjen čeprav z enim strelom ne sklatiš deset sovragov z nebe in še tri z morja Vsa akcija se izvaja z uporabo miške ali kurzorskega bloka in preslednice ter določenih tipk ki so pregledno opisane na spodnji tretjini zaslona Vsaka tipka pomeni določeno funkcijo podmornice (npr 4 – protiletalska strojnica 5 – daljnogled itd) Zahtevane je tudi dovolj strateške spretnosti ki bo potrebna da se konvoju pravilno približate in po opravljenem uničevanju ravno tako pravilno pobegnete na da bi padli v past vedno pripravljenih rušilcev Če se boste v nastavljeno past ujeli vas bo pričakala tesnobe polna slika podmornice ki razbita leži na morskem dnu v opomin prihodnjim rodovom sicer pa vas bodo ob vrnitvi v domači pristan pričakali ljudje s pisanimi zastavicami v rokah in nasmehi na obrazih in tako bo njih sreča postala vaša največja nagrada vse do naslednje misije Pa srečno pogumni morjeplovci!

Carthage

● strateške igre ● amige, PC, ST ● Psygnosis ● 9/10

JURE ALEKSIĆ

Od programske hiše Psygnosis pričakujemo vedno le najboljše in tudi tokrat nas ni pustila na cedilu Dogajanje je postavljeno v dejne punske vojne ko se za pravlado v Sredozemlju spopadete Rim in Kartagina – največji vojaški sili tistega časa s tem da ste vi v vlogi kartažanskega poveljnika Zgodovina nas sicer resda uči da so vojno dobili Rimljani vendar pa

Po odličnem animiranem uvodu značilnem za večino Psygnosisovih iger se znajdete pred reliefno karto dela Evrope kjer bo potekala vojna Zastavice predstavljajo vaše polise o katerih lahko s pritiskom na miško ob vsakem času dobite željene podatke (vojaška moč finance oddaljenost) V zgornjem levem kotu je sama Kartagina

Na začetku imate tri opcije – CARTHAGE (informacije o igri) VIEW (s tem ukazom lahko zemljevid zoomirate in si ga ogledate iz različnih zornih kotov) in GAME (začetek igre in dolo-



čitev njene hitrosti) Ker časa ne smete izgubljati – Rimljani so se namreč že izkrcali in z nezadržno naglico hitijo proti vam – kliknite na GAME in akcija se lahko začne.

Najprej morate v dvokolesnem vozilu s konjsko vprego (spomnite se Ben Hura) iz baze razvoziti denar v vse svoje trdnjave Vse skupaj je v stilu OUT RUN a manjka vam le še prikupna plavolaska Grafika in animacija sta izrazito nadpovprečni občutek hitrosti pa gotovo presega vse svoje »avtomobilske« konkurente Velikokrat srečate sovražnikove patrulje in sledi spopad Dogajanje zdaj vidite s ptičje perspektive cilj pa je z jekleno konico na kolesu onesposobiti sovražnikovo vozilo Pomagate si lahko z bičem s katerim v trenutku slabosti odvrnete nasprotnika.

Ko denar prispe v trdnjavo z njim kupujete in razporejate vojake Na izbiro so vam navadni vojaki konjeniki in strelci Splošno načelo je kolikor denarja toliko muzike zato nikar ne skoparite Vir vaših financ so trgovske ladje ki občasno zaplujejo v Kartažanski zaliv

TO je bila prva faza igre katere cilj je da čimbolje opremite svojo vojsko in postavite učinkovito obrambo Zdaj se ne glede na vaš uspeh pojavi rimska vojska in sledi boj ta del je bolj strateški kot arkadni Vaša vojska je na karti predstavljena kot zlata čelada rimska pa kot srebrna Dogajanje sestoji iz mnogih majhnih spopadov Glavni cilj je ubiti sovražnega vodjo in ohraniti svojega Zmagate ko potolčete vse Rimljane preden zavzamejo Kartagino

V verziji za amigo zasede igra dve disketi Dela tudi s 512 K vendar pa obsega z 1 Mb veliko več podrobnosti Grafika animacije in zvok so odlični atmosfera fantastična Če pa imate s Psygnosisovimi programi že izkušnje si lahko predstavljate da je igra izjemno težka.

Navy Seals

● arkadne igre ● C 64, amiga, ST, amstrad GX4000, spectrum ● Ocean ● 8/9

HRVOJE KARALIĆ

Igra je konverzija istoimenske filmske uspešnice (novembra 90 na drugem mestu v ZDA) s Charliem Sheenom v glavni vlogi Film so v Veliki Britaniji zadrževali kar je močno spominjal na tedanjo zalivsko krizo Arabci so nad Bejrutom sklestili ameriški izvidniški helikopter Preživele so obdržali kot talce in zasegli ameriške rakete, ki so lahko napolnjene z bojnimi glavami Na začetku igra se vrstijo slike ki vam pojasnjujejo položaj

V vlogi pripadnika ameriških mornariških komandosov Navy Seals vodite izvrstno animiranega komandosa po kompleksih jeklenih zidov iz katerih štrlijo ploščadi barake dvigale lestve in gora sodov vse to spremlja odlična glasba Na poti po kompleksih stopenj Luke Stolpe Barak Osvobajanje talcev Kompleksa za beg v slogu Saboteur in Green Beret v ožganih ruševinah Bejruta pobijate Arabce z različnim orožjem, deaktivirate rakete in osvobajate talce Hitra in izjemno napete akcije je časovno omejena

ČAS – Luka – 3.34 časovne enote Stolp Baraka In Osvobajenje talcev po 4 34 Kompleks za beg 2 34 in Bejrut 3 34

RAKETE – zasežene ameriške rakete so v zaboju z ameriško zastavo deaktivirate jih tako da greste poleg njih Tako pustite detonator zraven zaboja, pri tem se digitalno število na kontrolnem zaslonu detonatorja poveča za 1



Številka na kontrolnem zaslonu zraven rakete je stalna kaže število raket v kompleksu (po vrsti 9 11 11 10 6 v Bejrutu pa ni raket)

ŽIVLJENJA – Komandosa na C 64 ponazarja samo odlična slika obraza (na amigi pa karikatura) število življenj ni označeno Misijo začnete z Ramosom, po njegovi smrti nadaljujete z drugim Sealom Življenja obnavljate z zavitki prve pomoči, ki so v zelenih zabojih

OROŽJA – Pištola ima neomejeno količino streliva in počasne izstrelke Z njo ste oboroženi na startu streljanje z njo odpira zelene zaboje v katerih je avtomat (60 nabojev) metalec plamena (30 kapsul s plinom) in minometalec (20 min – najučinkovitejše orožje) Vse tri orožja dobite nabita s strelivom ko pa ga porabite (ali vas ubijejo) vam spet ostane pištola Nosite lahko le eno orožje s katerim odpirate zaboj Ko vzamete drugo orožje izgubite prvega Dodatnega streliva ni Arabce ubijete tudi če skočite nanje (zlomite jim hrbtenico) Poleg običajnih skokov v višino in daljavo počepa in teka na levo in desno obstajajo še

Obešanje z rokami Stojite pod ploščadjo s skokom v višino ali daljavo se z rokami primete ploščadi telo visi v zraku Z obratom navzdol se vrnete na tla z levo ali desno se premikate tako da se preprijemate z rokami z gor pa se vzpnete na ploščad Ne plezajte po lestvah ki vodijo na ploščad z Arabcem, ker se na prehodu z zadnje prečke na ploščad zagozdite za nekaj sekund – to zadošča da Arabec izstreli naboj Ko imate glavo v ravnini ploščadi pojdite levo/desno in obesili se boste z rokami Vzpnite se Arabca pa pošljite Alahu v naročje

Preskakovanje Če ste zraven soda ali zaboja se zavihtite navzgor in z rokami oprimete predmeta če pa se z nogami odrinete od tal se vzpnete na vrh

Klatenje po kompleksih ne bo dolgočasno tu so velikansko dvigalo v stolpu Arabec na motorju z vgrajenimi avtomati in druga presenečenja V bejrutskih ruševinah tečete na desno obsipavajo vas strali Arabcev ki čepijo (preskočite izstrelek) streljejo z balkona ruševin (ubijte jih z gor + smer Arabcev + Fire – v Bejrutu ni skoka v daljavo) in lezejo iz temačnih uličic

Igra za C 64 stane 19 99 tunta To je catridge (modul v katerem je igra) grafika in glasba sta odlični zaradi večjega pomnilnika kot pri Oceanovem Chase H O 2 Pangu Robocopu 2 in Shadow of the Beast za 64 Modul je traba vstaviti v C 64 ali C 64 Game System (Commodorjeve konzole) in igra se takoj naloži

Pravila igre

Ta rubrika je odprta za vse bralce Prosimo upoštevajte navodila

- Z dopisnico (ne po telefonu!) nam sporočite kaj pripravljate Počakajte na naš odgovor Rezervacija opisa velja en mesec
- Dolžina prispevkov (v tipkanih straneh 30 vrstic po 64 znakov) je omejena Arkadne igre največ 2 simulacija arkadna pustolovščina največ 3 pustolovščine največ 5 strani Obvezno tipkajte z dvojnim presledkom in samo na eni strani liste
- Objavljamo samo karte narisane s črnilom ali narejene z računalnikom
- Pošljite nam številko svojega žiro računa (lahko tudi žiro računa staršev če ste mladoletni) Honorar pričakujte konec meseca v katerem je vaš opis objavljen
- Honorar za objavljeno tipkano stran je 165 – 200 din
- Na začetku opisa navedite tip igre za kateri računalnik je napisana založnika in oceno igre (ideja/izvedba)
- Po možnosti priložite opisu barvno sliko
- Če ste pripravljeni odgovarjati na vprašanja bralcev dodajte opisu svoj kontaktni naslov oziroma telefonsko številko V nasprotnem primeru uredništvo teh informacij ne bo posredovalo bralcem
- V opisih ne pošiljajte celotnih rešitev – to je podobno kot če bi v oceni kriminalke povedali kdo je morilec

Uredništvo